

انتساب

ابستلاؤس کی کتاب المطلع نجوم سے متعلق ہے ملک میں علم نجوم کے جاننے والوں کا فقدان ہے۔ اس وقت ہندوستان میں علم نجوم اور فلسفہ کی ہر شاخ کی عالم ایک باکمال ذات ہے۔ اور وہ صرف ڈاکٹر ضیاء الدین احمد بالقابہ کی ہے جنہیں عطاء و عصر و نادرۃ الفلک سمجھنا چاہیے۔ اس لیے انہی کو نام پر

اس کتاب کو معنون کرتا ہوں

کیونکہ

اصل میں وہی اس کتاب کے مقدمہ ترجمہ اور اشاعت کے محرک اول ہیں اور میرے قدیمی عنایت فرما۔
گر قبول اقتدا ہے عز و شرف

راغب



انسان نے جب آسمان کے نیچے دنیا کی تماشگاہ میں آنکھ کھولی تو اپنے سامنے ایسے عجیب مناظر پائے جن کی حقیقت کاراز اور کیفیت اور کمیت کا بھیہد معلوم کرنے کے لیے دل میں تڑپ اور دماغ میں فکر پیدا ہو گئی۔

اگرچہ اس تماشے کی ابتدا عبرت اور انتہا حیرانی تھی اور لیکن ادراک انسانی نہ کبھی اس جستجو میں سکون نصیب ہوا اور نہ کبھی ناکامی پیہم کے باوجود تھک کر غرما پوسے کے قریب پھسکا۔

فکر میں دور دور گئیں اور ذہن بلند یوں پر ہمیشہ اڑتے رہے کہ آسمان میں بھگی لگائیں اور چاند سورج کو اپنی نگاہوں کے اشاروں پر پچائیں اور جس طرح بن پڑے تارے تارے کا کھوج لگائیں کہ ہر سے آئے کہ ہر جا رہے ہیں۔

دنیا کے ذرے ذرے میں عجیب عجیب خاصیتیں جو پائیں تو انہیں آسمانی مسافروں کے نقش قدم کی برکتیں سمجھے، پھر جس کسی نئی چیز اور زالی بات کی تحقیق سے عاجز رہے تو آسمان پر نگاہ ڈالی اور کسی نہ کسی تارے کا کرشمہ یقین کر لیا

عرب کے قدیم پدوی یا سامی عرب سورج اور چاند
 کے ایسے پجاری تھے کہ اُن کی اولاد میں نسل ابجد نسل پرستش
 کو اکب وراثت میں منتقل ہوتی رہی یہاں تک کہ قرآن
 حکیم نے پکارا لا تتجدد واللتشمس ولا للقمر
 یہ باد یہ نشین سورج کی مہربانی اور انوار پجھڑوں کے
 آثار کی تعریف ہیں کیوں نہ قصیدے پڑھتے جب کہ اپنی بو
 اپنے مویشی کی زندگی کا انحصار ہی اسی پر سمجھتے تھے وہ بارش
 کے دیوتا کی فیاضی کے کیوں نہ گیت گاتے جب کہ اُن کی
 غوراک کا دار و مدار ہی زمین کی نباتات اور درختوں کے
 پھلوں پر تھا۔ ٹھیک اُسی طرح جس طرح ہندو نشان قدیم میں یہ
 سووم اندر کی ہما گائی گئی ہے۔ قدیم زمانہ میں تمام قومیں ان
 سیاروں اور بجلی اور بادل کے مناقب میں رطب اللسان
 تھیں۔ یہی سبب ہے کہ تمام قدیم علمی مذہبی ادبی لٹریچر کائنات
 عالم جو کے ذکر اذکار سے بھرا ہوا ہے۔ قدیم یونانی شاعری
 اور دیہ مقدس کے منتر و اور عہد قدیم کی کتب میں آسمانی
 عجائبات کی طرف ہر انسان کو توجہ دلائی گئی۔ کیونکہ آسمانی
 عجائبات کی تحقیق و جستجو بلا مبالغہ انسان کی فطرت میں داخل ہے
 کہ اس تماشا گاہ کی ایک ایک چیز کی ماہیت و کیفیت دریافت
 کرے اور اپنی معلومات سے دوسروں کو فائدہ پہنچائے۔

جب سوچا یہ کیوں ہو تو سمجھے اس لیے کہ فلاں تارا یا وہ
سیارہ یوں ہی۔

اور تو اور خود اپنے نیک و بد اچھے بُرے حال کا سبب
انہیں سیاروں کی چال سمجھے، تاروں بھری رات میں
جب ماہتاب چمکا تو ہذا اربابی پکار اُٹھے اور جب سورج
نکلا تو ہذا اربابی۔ ہذا اکبر کہنے لگے۔

بہت کم ایسے ابراہیمی دل تھے جو خدائے قدوس کی
طرف متوجہ ہوئے اور جنہوں نے آسمانی ملکوت کو دیکھ کر
انی وجہت وجھی للذی فطر السموات والارض حنیفا
کا نعرہ لگایا۔

ورنہ یورپ ایشیا ہر جگہ انسانی عزت نفس ستاروں کی
حریم رفعت کے آستانہ پر سربسجود رہی ہی۔
یونانی عقائیں بہت اوپچی اوڑیں۔ لیکن زیٹوس (زحل)
اور اُسکی اولاد کی غلامی سے آزاد نہ ہو سکیں۔

عیلامی کلدانی اشوری۔ بلکہ ان سے ہزاروں برس پہلے
قوس سیاروں کی حرکات اور کیفیات پر اسی طرح رقص کیا
کرتی تھیں جس طرح قدیم یورپ کے غیر مہذب باشندے اور
افریقہ کے وحشی موسیقی تہواروں اور نہ ہی تقریبوں میں آفتاب
ماہتاب کی چمکتی ذمکتی دلکشی پر وجد کرتے اور سر و ہنسا کرتے تھے

اسی لئے فطری آوازیں اور آسمانی فرشتے ہمیشہ (قدیم زمانہ سے) انسان کو عالمِ ناسوت کے کرمشوں اور آسمانی ملکوت کے مجملہات کی طرف دعوتِ فکر و نظر دیتے رہے ہیں۔ وید مقدس کے علاوہ اُپنیشد میں بہت شریطان اس مضمون کی موجود ہیں کہ آسمانی تارے کیا ہیں اور ہیں ان کے آئینوں میں کس کا جمال جہاں آرا دیکھنا چاہیے۔ عیسائی و یہودی مذہبی لٹریچر میں بار بار آفتاب ماہتاب اور کائنات عالم جو کا ذکر آتا ہے۔

قرآن حکیم نے دکھ دے اشیا و کا صحیفہ آخر میں ہی جس طرح زمین کے ایک ایک منظر کو بصیرت اندوزی کے لئے پیش کیا ہے اسی طرح آسمان کے تارے کو اہل بصیرت کے لیے ذریعہ عبرت قرار دیا۔

ان فی خلق السموات والارض. بیشک آسمان و زمین کی پیدائش اور اختلاف اللیل والنہار سلائیات رات دن کے اختلاف میں اُن اہل لا ولی الا لباب الذین یدکون کیلئے نشانیاں ہیں جو کھڑے بیٹھے پہلو پر لیٹے اللہ قیاماً و قعوداً علیٰ جنوبہم اللہ کی یاد کرتے اور آسمان و زمین کی ویتفکرون فی خلق السموات پیدائش میں فکر کرتے پکارتے ہیں کہ رب والارض ربنا ما خلقت هذا بطلے تھے یہ چیزیں بیکار نہیں بنائیں ہمیں باطلاً سبحانک فقنا عذاب النار پاک بیان کرتے ہیں تو ہمیں اپنے غضب کا خوف

اس آیت کے علاوہ اور بہت سی آیات ایسی ہیں جن میں سورج چاند سیاروں اور تاروں کی گردش طلوع و غروب روشنی اور تاریکی رات دن کی اختلاف کو اللہ کی قدرت کی نشانی بتا کر معرفت ربانی کا درس دیا گیا ہے۔ چونکہ معرفت ربانی و مسائل علم الہی میں نفس کا تجرد اور فکر کا مادیات سے یکسر اعراض و انقطاع ضروری ہے اس لیے طبعی اور ریاضی کا کورس بطور ابتدائی اسباق کے پیش نظر رکھنا لازم ہوا۔

یہی سبب تھا کہ ابتدائے اسلام سے لیکر اب تک علمائے اسلام علم الہی کے ساتھ طبعی و ریاضی (۲) رہتے و ہندسہ میں سرگرم فکر و نظر رہے۔ ریاضی میں چونکہ فکر کو مادیات سے بہت زیادہ بیگانگی اور تجرد اختیار کرنا پڑتا ہے اس لئے معرفت ربانی کے حاصل کرنے کیلئے ہیتہ و ہندسہ کو پہلا سبق قرار دیا گیا جس طرح یونان کے (رواقیین) حجرہ نشین حکمائے اپنے مکاتب کے دروازوں پر لکھوا دیا تھا کہ جو ریاضی نہیں جانتا وہ ہمارے اسکول میں

(۱) حکمت کی تین قسمیں کی گئی ہیں (۱) ان اشیا سے متعلق علم جو اپنے وجود خارجی ذریعہ ہیں مادہ کی محتاج نہیں حکمت الہیہ ہے (۲) ان اشیا کا علم جو ذہنی وجود میں تو مادہ کی محتاج نہیں لیکن خارج میں ان کا وجود کسی نہ کسی مادہ کے ضمن ہی میں پایا جائیگا۔ حکمت ریاضیہ ہے (۳) ان اشیا کا علم جو اپنے وجود ذہنی میں مادہ کے محتاج ہیں اور خارج میں ان کا تحقق کسی مادہ مخصوصہ کے ضمن میں ہو سکتا ہے حکمت طبعیہ ہے۔

داخل نہو اسی طرح حکمائے اسلام میں بھی پیشتر حکیم ہیتہ و ہندسہ کی پہلے انہماک کے ساتھ تعلیم دیا کرتے تھے۔

اسلامی عبادات کا رکن اعظم نماز اور نماز میں قبلہ کی طرف توجہ ضروری جو بغیر معرفت سمت قبلہ ناممکن۔ اس لیے استخراج سمت قبلہ کے لیے علم ہیتہ کا سیکھنا ضروری قرار دیا گیا۔

”حمیدی“ نے حضرت عمر کا یہ قول ذکر کیا ہے۔ تعلموا عن الجحوم بقدر ما تفتنون بہ القبلة (شرح بدایۃ المفقہ)

حکمائے اسلام کی ہیتہ سے دلچسپی کی انتہا ہو گئی۔ علامہ امام غزالی نے یہاں تک لکھ دیا کہ جو شریع اور ہیتہ نہیں جانتا وہ معرفت الہی کے میدان کا مرد نہیں۔ یہی سبب تھا کہ رسول اللہ کے صحابی حضرت عمرہ ابن جندب کی اولاد میں ابراہیم ابن حبیب القزوی پہلے اسلامی بنم گذرے ہیں جنہوں نے اصطلاح نابا اور اصطلاح منسطح و ذوات الخلق (۱) سے کام لینے کے طریقوں کے بیان میں دو کتابیں لکھیں۔

اور تو اور حضرت سیدنا الشیخ عبدالقادر جیلانی کے صاحبزادے حضرت سیدنا عبدالسلام جو ناصر الدین احمد احمد عباسی کے زمانہ میں تھے بڑے پایہ کے ہیتہ داں گذرے ہیں۔ (۲)

(۱) سیاروں اور خصوصاً آفتاب کے دیکھنے کے آلے۔

(۲) قدرت کا یہ دستور ہے کہ علم کے فروغ کے ساتھ باطل کا بھی زور ہوتا ہے، نور کے

تفسیر و توضیح

اگرچہ طب کا یونانی لڑ بچر عہد بنو امیہ حضرت عمر ابن عبد العزیز

مقابلہ میں تاریکی اور حق کے تقابل باطل ہنگامہ آرائی نہ کرے تو علمائے حق کی فضیلت کیونکر ظاہر ہو۔ قدرت کا یہی اصول ہے سیدنا عید اسلام کے ایک سانچہ حیات میں کارفرما نظر آتا ہے۔ ناصر عباسی کا زمانہ بنو عباس کی خلافت کے انتہائی انحطاط کا زمانہ تھا لیکن ناصر ایک ایسا عجیب سیاسی مدبر تھا کہ وہ اپنے صنق عقائد و اعمال کو عوام کی خوش اعتقادی کے پردوں میں چھپانا چاہتا تھا اور ان کے جاہلانہ توہمات پر اپنی آبائی شہرت کی بنیادیں قائم کرنے کے منصوبے وسیع رہا تھا اس نے خفیہ پولیس کا حکمہ قائم کیا اور اسے اس قدر ترقی دی کہ وہ اہل بغداد کے خانگی معاملات سے ہر وقت باخبر رہتا تھا ربات تو دور اصل یہی تھی: لیکن لوگوں کا یہ عقیدہ تھا کہ خلیفہ کو علم غیب حاصل ہو بعض کو تو یقین تھا کہ خلیفہ کے تابع کوئی جن ہے جو اسے ہر شخص کے حالات کی خبر دیتا رہتا ہے ظاہر ہو کہ سیدنا عید اسلام ایسے بزرگ جو امر بالمعروف اور نہی عن المنکر کے خاص داعی تھے (اور اس ذات گرامی کے خلف الصدق تھے جو اپنے جد کریم کے دین کے احیا کے لیے ظہور میں آئی تھی) کیونکر خاموش رہ سکتے تھے اور اظہار حق کے بعد کیوں بتلائے آفات نہوتے حضرت نے ناصر کے فسق کے خلاف آواز اٹھائی لیکن ناصر نے حضرت کو اس جھوٹے الزام میں گرفتار کر لیا کہ آپ تعطیل کے قائل ہیں کیونکہ وہ جانتا تھا کہ جب تک عوام کے مذہبی جذبات کو آپ کے خلاف دبا بھارا جائے گا۔ آپ کو کامیابی کے ساتھ سزا نہیں دی جاسکتی۔ خلیفہ کے حکم سے آپ کا سارا کتب خانہ بے

کے زمانہ میں عربی میں آگیا تھا اور علم ہیتہ کی کتابوں کا آخر محمد اموی میں قسطا ابن لوطا بعلبکی وغیرہ نے عربی میں ترجمہ کرنا شروع کر دیا تھا لیکن علم ہیتہ کی کتابوں کے مترجمین کی حکومت عربیہ کی طرف سے قدر دانی منصور عباسی کے زمانہ میں ہوئی عربی ایک میدان میں رکھ دیا گیا۔ تاریخ مقرر ہوئی لوگ جمع ہوئے میدان میں آگ جلائی گئی جس کے قریب ممبر رکھا گیا اور اُس پر ابن مارتانیہ نے بیچکر و غلط کہنا شروع کیا۔ ابن مارتانیہ جتنا سخت جاہل ملا تھا اتنا ہی وہ حیرت انگیز فصیح و بلیغ خطیب بھی تھا۔

قسطی نے حکیم یوسف کا چشم دید واقعہ ذکر کیا ہے کہ ابن مارتانیہ نے ابن ہیتہ مصری کی کتاب الہیتہ اٹھائی اور جاہل عوام کو آسمان کا دائرہ دکھا کر کہا کہ یہ ہر قنٹہ عمیاد اور داہیہ صماء وغیرہ بہت کچھ ناپ شناپ کہنے کے بعد کتاب کو پھاڑا اور آگ میں جھونک دیا۔ غرض اس طرح آپ کی بیش قیمت کتابیں پھاڑ پھاڑ کر آگ میں جھونکی گئیں۔ جب وہ غلط ہو تو خلیفہ کے حکم سے آپ کو جیل میں پھنسا دیا گیا۔ جس سے آپ کو نا صبر کے مرجانے کے بعد رہائی مل گئی۔

قسطا ابن لوطا بعلبکی (رشام) کا رہنے والا ایک نصرانی فیلسوف تھا۔ آخر عہد بنو امیہ میں روم کے سفر کئے اور وہاں سے یونانی حکما کی مختلف کتابیں ساتھ لایا اور ان کا عربی میں ترجمہ کیا۔ یہ کتابیں طب نجوم ہندسہ علوم طبیعیہ منطق وغیرہ فلسفہ کے ہر شعبہ میں تھیں قسطا یعقوب کندی کا (جس کا ترجمہ آگے آتا ہے) معاصر تھا فلسفہ

منجھیں نے خود ترجمے بھی کئے اور دوسرے غیر مسلم مترجمین کے ترجموں سے فائدہ بھی اٹھایا۔ منصور کے زمانہ ۱۵۵۷ء ہجری میں ہیئت کے متعلق ایک ہندی کتاب سندھ لیکر بغداد پہنچا قسطنطینی نے حسین ابن محمد (ابن آدمی) کی زینچ سے نقل کیا ہے کہ یہ کتاب کئی بابوں میں تھی جس میں کسوف خسوف اور مطالعہ الریح کا ذکر تھا۔ منصور نے حکم دیا کہ اس کتاب کا ترجمہ عربی میں کیا جائے تاکہ اہل عرب اُس سے ستاروں کے حرکات کے علم میں فائدہ اٹھا سکیں۔ محمد ابن ابراہیم الفزاری جو آخر عبدالاموی اُسی سے علم ہیئت میں جدوجہد کر رہے تھے سندھ کی کتاب کے ترجمہ کے لیے منتخب اور مامور ہوئے۔ اُنہوں نے اس کتاب سے ایک ایسی کتاب تالیف کی کہ ماموں کے زمانہ تک عربی ہیئت دانوں کا اس پر عمل رہا۔ ماموں کے زمانہ میں ابو جعفر محمد ابن موسیٰ ہر شاخ میں کامل دستگاہ رکھتا تھا جب بغداد میں کتب فلسفہ کی ترجموں کی قدر ہوئی تو قسطنطاشام سے عراق بلایا گیا۔ آخر عمر میں بغداد سے آرمینیا چلا گیا۔ وہیں مر گیا۔

(۲) زینچ یا تو ذہ سے معرب ہے جس کے معنی دو ترکمان کے ہیں اور اصطلاحاً اُس کتاب کو کہتے ہیں جس میں ستاروں کے حرکات کی مقداریں اور سیاروں کے ادراجات اور چوڑ ہرانت وغیرہ جدولیں بنا کر درج کی جاتی ہیں۔

یا فریح فیکیش کا معرب ہے جو اُن دھاگوں کو جن سے نقوش بنتے ہیں کہتے ہیں چونکہ

خوارزمی نے اس کتاب کو مختصر کر کے زیچ تیار کی جس کا بلا واسطہ میں
 شہرہ ہو گیا۔ ابو جعفر نے اپنی کتاب میں سند ہند کی تحقیق کا مسئلہ
 تبدیل اور میل میں اختلاف کیا۔ تبدیل کو ایرانی منجوں کے مطابق
 ثابت کیا اور میل شمس میں بطلمیوس کے مذہب کو اختیار کیا اگرچہ
 ابو جعفر کی ہندسہ دانی کی کمزوری سے کتاب میں کھلی غلطیاں
 رہ گئی تھیں پھر بھی سند ہند کے ہیت دانوں نے اسے بہت پسند
 کیا۔ ترتیب و تقریب کے متعلق اُس نے خود جو ایجادیں کی تھیں
 اُن کی بہت قدر کی گئی۔

ابو جعفر کی زیچ برابر مقبول عام رہی لیکن جیپلیمیوس کی محسلی
 کے ترجمے عام ہو گئے اور علمائے ہیت نے اُن آلات رصد کی
 صورتیں پہچانیں جن کا ذکر محسلی میں آیا، تو انہوں نے خود
 آلات رصد بنانا اور اُن میں مناسب اصلاحیں کرنا شروع کیں۔
 ماموں کی عنایت سے تحقیق کا دروازہ کھل گیا۔ اور بجائے ہیت
 یونانی کے ترجمہ کرنے والوں کے مصنف و محقق پیدا ہو گئے۔
 ماموں کی قدردانی کی یہ شان تھی کہ مترجموں کو ترجموں کے وزن
 کے مطابق سونا یا چاندی انعام میں ملتا تھا۔ اس لیے خلیفہ کی
 قدردانی نے ہیت کے قالب بیجاں میں نئی روح پھونک دی سیکڑوں

زیچ میں بھی کو اکب خے نقوش و دھندلے کا ذکر ہوتا، اس لیے اُسے زیچ کہنے لگے
 لہ جامع القصص صفۃ و قسطنطینیہ وغیرہ۔

کتا بوں کے ترجمے ہوئے اور مستقل تصنیفات کی گئیں۔ ۱۵۲۳ء
 علاء ایک رصد گاہ شماسیہ (محلہ بغداد) میں بنوائی گئی۔ اور
 جدید تحقیقاتیں شروع کی گئیں مشن کے پہاڑ قاسیوں پر بھی رصد کا کام
 بڑے انہماک اور دلچسپی سے کیا جانے لگا۔

ماموں نے بغداد میں شماسیہ کے قریب رصد گاہ بنائی
 سند ابن علی اور عباس^(۲) ابن سعید جوہری و خالد ابن عبد الملک
 یحییٰ ابن ابی منصور کی نگرانی میں رصد گاہ پر کام شروع ہوا۔ تو
 معلوم ہوا کہ آلات رصد (اصطلاب وغیرہ) کام لینے کے قابل
 نہیں سند ابن علی اور اس کے رفقاء نے آلات رصد میں مناسب
 ترمیم و اصلاح کی اور سیاروں کے مقامات کی جانچ کی۔ آفتاب
 کے میل کی مقدار خروج و ادج کے مواضع اور سیاروں، اور
 ثوابت کے حالات دریافت کئے گئے۔ ہر ایک نے زنج بنائی۔
 علاء سند ابن علی پہلے یہودی تھا ماموں کے ہاتھ پر مسلمان ہوا اس کی بیعت
 مشہور ہے اور اسکی کتاب مدخل کبیر کو ابو معشر بلخی نے اپنے نام سے روشناس
 کیا۔ سند وغیرہ جن کے نام ہم نے ذکر کئے ہیں پہلے اسلامی نجم ہیں جنہوں
 رصد گاہ میں کام کیا۔

علاء استاد المورخین علامہ مشعلی مرحوم نے المامون میں عباس کا نام عاص
 لکھا ہے میں نے قسطنطین سے لکھا ہے۔ سولتانا نے جب المامون لکھی تھی اس وقت
 قسطنطین کی تاریخ شائع نہیں ہوئی تھی ہمیں یورپ کا موقوف ہونا چاہیے کہ اس

مسئلہ ۶ میں ماموں کے مرجانے سے رصد گاہ اور اسکی تحقیق،
ادھوری رہ گئی۔ علی ابن الحسن جس کا مشہور لقب ابن الا علم تھا
عضد الدولہ کا بیچ (تفویم) کے حل میں استاد تھا اور صوفی
عبدالرحمان المتوفی ۷۷۰ھ علم کو اکابر میں ابن اعلم نے ایک
ایسی زنج تیار کی جس پر تقریباً ملک شاہ سلجوقی کے زمانہ تک اسل
ہوتا رہا۔ ابن اعلم نے تحقیق کیا تھا کہ فلک ثوابت ۷۰ برس میں
ایک درجہ حرکت کرتا ہے۔

معتصم اور ماموں کے عہد کے ایک مخم جش حاسب احمد ابن
عبداللہ مروزی بغدادی نے تین زنجیں تیار کیں جن میں ایک
(جس کا نام زنج مخم ہی) زیادہ مشہور ہوئی۔

جش نے پہلی زنج مذہب سندھند کے مطابق تیار کی تھی۔
جس میں اس نے تمام اعمال و آلات کے استخراج نتائج میں فزاری
اور خوارزمی دونوں سے اختلاف کیا۔ فلک البروج کے آگے
بڑھنے اور چھپنے (حرکت اقبال و ادبار) کے نظریہ کو ماموں
اسکندرائی کے رائے کے مطابق تحقیق کیا۔ سیاروں کے موضع
اس نادر کتاب کو منظر عام پر رکھ دیا اور ساتھ ہی علامہ مشہلی مرحوم کے لیے دعلے
معفرت کرنا چاہیے جنہوں نے سب سے پہلے اس کتاب کو روشناس کرایا۔

لہ شرح چینی

یہ کشف الظنون زنج جش الحاسب)

کی تصحیح کی۔

دوسری ذیل میں دو صدی تحقیقات اور عینی مشاہدات کے بعد لکھی تھی، ستاروں کے حرکات کے متعلق ایسے معلومات پر مشتمل ہو جو اُس کے زمانہ کی تحقیقات کا نتیجہ تھے۔

تیسری ذیل ایک مختصر تاریخ تھی۔ تینوں ذیلوں کے نام حسب ذیل ہیں :- ذیل مامونی - ذیل دمشق - ذیل متحن -

حسن ابن حسن، "ابن ہشیم" مصری کے نام سے مشہور ہے، حالانکہ ابن ہشیم حسن کے دادا کا نام تھا۔ "حاکم" کے زمانہ میں بصرہ سے مصر بلائے گئے کہ نیل کے بہاؤ کا انتظام کریں۔ ابن ہشیم نے وعدہ تو کر لیا لیکن جب قدیم مصریوں کی صنایعیاں اپنی آنکھوں سے دیکھیں اور قدیم عمارات اہرام وغیرہ دیکھ کر قدما کے علوم ہندسہ کے کمال کا اندازہ کیا تو ہمت ٹوٹ گئی اور "حاکم" سے عذر کرنا پڑا۔ بظاہر "حاکم" نے عذر قبول کر لیا لیکن ابن ہشیم حاکم سے ایسے ڈرے کہ مجنون بن گئے حاکم کے مرنے کے بعد تصنیفات پر متوجہ ہوئے۔ علوم ہندسہ مناظر - ہیئت میں نادر کتابیں لکھیں۔

کتاب المناظر - علامہ سید حسین بلگرامی نے کئی سال گزرے بڑی تلاش کے بعد حاصل کی تھی اور اُسے شائع کرنا چاہا تھا۔ مگر افسوس اب تک شائع نہ ہو سکی۔ میں نے اُس کتاب کو دمولینا سید عنایت احمد نقوی بدایونی کے پاس دیکھا۔ اور بہتہ بہتہ پڑھا

کتاب بڑے اعلیٰ پایہ کی ہر کا ش جلد شائع ہو سکے۔

قفطی نے ابن ہشیم کی مصنفہ کتابوں کی فہرست دی ہے۔ جن میں سے چند کتابوں کا ہم ذکر کرتے ہیں۔

تہذیب محبسی۔ الشکوک علی بطليموس۔ حل شکوک محبسی۔ حرکتہ الاشکال

حل شکوک الماتفات۔ اختلاف منظر القمر۔ الاشکال الہلالیہ۔ صورت الکسوف۔ رویۃ الکواکب۔

الرصد من الغلط۔ حرکتہ القمر کیفیۃ الارصاد۔ المجرة وما بینہ المجرة۔

(کہکشاں) جواب من خالص المجرة۔ استخراج خط نصف النهار۔

یعنی ایک سایہ سے خط نصف النهار کے استخراج کا طریقہ۔ ضوء القمر

مقالۃ فی الآثار المدی فی القمر یعنی چاند میں جو دھبہ نظر آتا، وہاں سکی تحقیق

کتاب اختلاف المناظر۔ ارتفاعات الکواکب۔ وغیرہ۔

ابن ہشیم کا معمول تھا کہ سال بھر میں محبسی آفلیدس اور متوسطات

کے رسائلے ضرور لکھ لیتا تھا جو ۱۵۰۔ اشرفی میں عموماً فروخت ہو جاتے

تھے۔

پہی اُس کی معاش تھی۔ قفطی کے پاس ایک جزو علم تہذیب تھیں

ابن ہشیم کے ہاتھ کا لکھا موجود تھا جسے ابن ہشیم نے مسئلہ ہجری میں

لکھا تھا اس لیے ابن ہشیم کا سن وفات مسئلہ ہجری نہیں ہو سکتا۔ یقیناً

وہ مسئلہ ۷ھ کے بعد فوت ہوا۔

عمرانجام۔ کو ہم شاعر اور فلسفی کی حیثیت سے جانتے ہیں حالانکہ وہ علم نجوم میں امام وقت تھا قفطی نے لکھا ہے۔ کان عدیسہ القمرین فی علم النجوم والحکمة

یحییٰ ابن تمیم ابن المعز۔ افریقہ کے حاکم تھے۔ ابن خلدان نے لکھا ہے۔ کان لہ نظر فی صناعت النجوم والاحکام و فیات جلد ۲۴ عربوں نے علم ہندسہ میں جو اضافے کیے اور سیاروں سے متعلق جو نئی نئی باتیں دریافت کیں ان کی تفصیل کا یہ موقع نہیں۔ مردست مختصر اہم اہم ریسرچ سے جو عرب ہیت دانوں یا ان کے شاگرد عجیبوں نے کی ہیں چند خاص تحقیقاتی نکتوں کا انہار کرتے ہیں اور چند ان منجوں کا ذکر کرتے ہیں۔ جنہوں نے کچھ نہ کچھ علم ہیت میں تجدید کی۔

اعوجاج منطقہ البروج کا زاویہ سب سے پہلے بعد ادا کے

ہیت دانوں نے دریافت کیا کہ یہ زاویہ ۲۳ درجہ۔ ۳۳ دقیقہ ۵۲ ثانیہ ہے۔ حال کی تحقیقات سے صرف دقیقوں میں کمی پائی جاتی ہے یعنی بجائے اس موضوع پر ایک فہم کتاب تاریخ علم الہیت عند العرب ۳ جلدوں میں دیا میں چھپ گئی ہے بد قسمتی سے اس وقت ہمارے پیش نظر نہیں۔ انشاء اللہ آئندہ متوسطات کی اشاعت میں ہم اس سے فائدہ اٹھائیں گے۔

خط استوا اور منطقہ البروج کے تقاطع سے جو زاویہ پیدا ہوتا ہے اسے اعوجاج منطقہ البروج کہتے ہیں۔

۳۳ ب ۲۷ - دقیقہ جانچ کیے گئے۔

استاد البشر العقل الحادی والعشر سید غیاث الدین منصور نے معارج میں ذکر کیا ہے کہ بطیموس نے اپنی تحقیق میں میل کلی کو ابرخس کی رصدی تحقیق کے مطابق ۲۳ جزو ۱۵ دقیقہ پایا تھا لیکن عہد مامون کے منجموں نے ۳۵ دقیقہ دریافت کیا۔

عبد اللہ ابن اماجو نے تحقیق کیا کہ چاند کا فاصلہ آفتاب سے گھٹنا پڑتا ہے جو بطیموس کی رائے کے خلاف ہے۔

مہندس ابو الوفا البوزجانی المتوفی ۳۷۰ھ نے اعوجاج منطقہ کو ایک دور بین کے ذریعہ سے معلوم کیا جس کا نصف قطر ۷ گز تھا اسی نے چاند کی حرکت کے متعلق بطیموس کی تحقیق کو غلط ثابت کیا اور علاوہ اُن دو حرکتوں کے جو قمر کے دائرہ کے بیضاوی ہونے اور کشش آفتاب کے سبب ہے ایک تیسری حرکت کا پتا دیا اُس کے ترجمہ میں ابن خلکان نے لکھا ہے احد الائمۃ المشاہیر فی علم الہندسہ لہ فیہ استخراجات عربیہ لم یسبق بہا دویات

لہ استاد البشر علم ہیئت کے امام گذرے ہیں۔ علم ہیئت میں وہ اپنے والد ملا صدر کے شاگرد تھے۔ تین کتابیں آپ کی یادگار ہیں۔ معارج لواحق اساس منصورہ۔ النینوں کتابوں سے امام الدین دہلوی حاشیہ شرح چمنی میں فائدہ اُٹھایا ہے۔ استاد البشر نے بروایت صاحب کشف الظنون متکلمین وفات پائی تو اب صدیق حسن خاں مرحوم نے ۳۷۰ھ میں وفات پالا لکھا ہے۔

موسیٰ ابن شا کراموں کے زمانہ میں بڑے باکمال مہندس
 منجم کامل اور ہیت داں تھے۔ موسیٰ نے تین بیٹے چھوڑے
 محمد احمد حسن۔ تینوں بھائی ہندسہ اور ہیت کے ایسے دلدادہ
 تھے کہ علوم قدما کی تحقیق و جستجو میں بیدار نفع مال و وقت خرچ
 کیا کرتے تھے۔ روم بھیج کر قدما کی کتابیں منگوائیں اور ان سے
 فائدہ اٹھایا۔ تینوں بھائیوں کے اتحاد مذاق کا یہ عالم تھا کہ تینوں
 کی تصانیف مشترک ہوتی تھیں اور تحقیقات میں متفق۔ حسن نے اگرچہ
 اقلیدس کے صرف چھ مقالے پڑھے تھے مگر اس نے چند مسائل
 ایسے استخراج کیے جنکی قدما کو خبر تک نہ تھی۔ مثلاً زاویہ کی تین برابر
 قسموں پر تقسیم وغیرہ۔ علم ہیت میں بھی تینوں بھائیوں نے بڑی
 اہم تحقیقاتیں کیں۔ استقبال معدل النہار کا نظریہ نہایت صحت
 کے ساتھ دریافت کر لیا۔

دائرہ معدل النہار وہ دائرہ ہے کہ جب سورج اُس کے
 مسامت ہوتا ہے تو دنیا کے تمام گوشوں میں عرض نشین کے سوا
 رات اور دن معتدل ہو جاتے ہیں اس کے دو نقطے (جو حقیقت
 برج حمل و برج سرطان کے پہلے نقطے ہیں) قدمائے قائم فرض

کئے تھے۔ یہی وہ نقطے ہیں جن پر خط استوا، منطقہ البروج کا تقاطع ہوتا ہے، لیکن بنو شاکر نے تحقیق کیا کہ ہر سال میں یہ نقطے پچاس ثانیہ آگے بڑھ جاتے ہیں۔

ماموں کو کتب یونانی سے معلوم ہوا کہ کرہ زمین کا دور ۲ ہزار ۲۴۰ میل یا آٹھ ہزار کوس ہے، اُس کی تحقیق کے لیے اُس نے انھیں تینوں بھائیوں کو حکم دیا۔ ”سجّار“ کا وسیع میدان اس پیمائش کے لیے موزوں تھا وہیں ایک جگہ ٹھہر کر قطب شمالی کا آلات رصد سے ارتفاع لیا اور ایک کھونٹی گاڑ دی اور رسی باندھ دی اور پھر شمال کی طرف بڑھتے چلے پھر ایک جگہ کھونٹی گاڑی اور وہ رسی اُس میں باندھ کر پھر اُسی جگہ کی طرف چلے جہاں قطب کا ارتفاع لیا تھا تو معلوم ہوا کہ ارتفاع ایک درجہ بڑھ گیا ہے اب مسافت کی مساحت کی تو ۶۶ میل اور دثلت ثابت ہوئی اس سے انداز کیا کہ ایک درجہ کی متقابل مسافت زمین اس قدر ہے۔ پھر اسی طرح جنوب کی طرف چلے اور اسی طرح قطب کا ارتفاع لیتے رہیں باندھتے زمین کی مسافت کرتے گئے۔ یہاں تک کہ وہ رسیاں ختم ہو گئیں اب قطب کا جو ارتفاع لیا تو معلوم ہوا کہ ایک درجہ کم ہے۔ اب اس مسافت ۶۶ میل $\frac{2}{3}$ کو ۶۰ میل (۳۰ میل کے درجوں) میں ضرب دی تو ۲۴ ہزار میل برآمد ہوئے۔

بنو موسیٰ نے جب واپس آکر ماموں کو اپنی تحقیق سے مطلع کیا تو

اُس نے پھر جاتنخ کے لیے کوفہ کے میدان میں بھیجا اور وہاں
 بھی پیمائش سے یہی حساب برآمد ہوا تو مطمئن ہوا
 ۱۹ رجب ۳۲۵ھ ہجری (خلافت معتمد کے زمانہ میں)
 سورج میں ایک سیاہ نکتہ نظر ہوا۔ دو دن کے بعد بہت سو
 عادت پیش آئے یہ سیاہ نکتہ ۹۱ دن تک نظر آتا رہا جبکہ
 بعد معتمد مر گیا۔ لوگوں کے دلوں میں عجیب توہمات پیدا ہوئے
 یعقوب کندہی نے تحقیق کیا کہ یہ زہرہ کے سبب سورج کا کسوف
 ہوا ہے۔ ۱۵

۱۵ ابن خلکان جلد دوم صفحہ ۹۹ ذکر محمد ابن موسیٰ۔
 ۱۵ زہرہ کے سبب سورج کے کسوف کے متعلق چند اہم نکتے قابل غور ہیں۔
 ۱۵ منکسف تارے کا فلک کاسف تارے کے اوپر ہونا چاہیے۔ لیکن محققین کے
 نزدیک یہ بات مشتبہ ہے کہ سورج کا فلک زہرہ کے اوپر ہے۔ کیونکہ ترتیب افلاک
 کا علم تین بانوں پر منحصر ہے۔

(کسف) (اختلاف منظر) (علم الابعاد)
 (کسف) حسب تصریح علامہ چاند کے سوا سورج کا کسی تارے سے منکسف ہونا
 معلوم نہیں سکا۔ زہرہ و عطارد سورج کی (مقارنہ کے وقت) نور و شعل میں مضمر
 ہو جاتے ہیں۔ ایسی حالت میں کسف کیونکر تصور ہو سکتا ہے۔ کیونکہ عقل کسف
 کا سبب کے لیے کسوف کے مقابلہ میں کچھ قیام و بقا ضروری ہو۔
 (بقیہ نوٹ صفحہ ۲۰ پر ملاحظہ ہو)

رسول اللہ کے ایک صحابی^{۲۰} اشعث ابن قیس تھے اُن کی اولاد میں ابواسحاق یعقوب کنذی گذرے ہیں۔ ماموں کے عہد میں یعقوب کنذی ایک اعلیٰ پایہ مترجم تھے۔ سینکڑوں یونانی فارسی زبان کی کتابوں کا عربی میں ترجمہ کیا اور دوسرے مترجموں اقسطاد بن لوقا وغیرہ کی تراجم کی تصحیح کی۔ ترجموں کے اختلاف منظر۔ اس کی تحقیق آلہ ذات الشبعتین^{۱۷} سے کی جاتی، لیکن یہ آلہ

سطح دائرہ نصف النہار میں نصب کیا جاتا، زہرہ و عطارد جب وہاں تک پہنچتے ہیں تو دنیا کے اکثر حصوں میں (جہاں رصدگاہیں موجود ہیں) نظر نہیں آسکتے کیونکہ زہرہ کسی حالت میں سوچ سوچ سے زیادہ دور نہیں ہوتی تو جب زہرہ نصف النہار میں ہوگی تو سورج مشرق یا مغرب کی طرف ہے اُسکے قریب ہی ہوگا اس لیے زہرہ سے سورج کا کسوف نہیں ہو سکتا۔ پس اختلاف منظر کے سبب سے بھی سورج کا زہرہ سے اوپر ہونا ثابت نہیں ہوتا۔

(علم الابداد) یہ بڑے حساب پر موقوف ہے۔ اور قدما و متاخرین میں سخت اختلاف ہے اس لیے کوئی قطعی دلیل فلک زہرہ کے فلک آفتاب کے تحت ہونے اور زہرہ سے کسوف شمس پر نہیں ملتی۔ ہاں شیخ الرئیس کا مشاہدہ کہ زہرہ خال عارض آفتاب پائی گئی یا شیخ ابو عمران کا بغداد میں اور حکیم محمد ابن ابوبکر کا غزنی میں یہ دیکھنا کہ زہرہ کا جرم سورج میں ہے یا ابن ماجہ اندلسی کا اپنے گھر کی چھت پر چھٹا لے آلہ ذات الشبعتین کی مفصل علی کیفیت و صورت کے لیے دیکھو محقق طوسی کی تجویز محبیطی (پانچواں مقالہ بارہوی فصل)

۲۱
 علاوہ فلسفہ کی ہر شاخ میں مستقل تصنیفات یا دگار چھوڑے
 سنان ابن جاناں نے لکھا ہے کہ یعقوب کے سوا اسلام میں
 کوئی شخص فیلسوف (فلاسفہ) کے نام سے مشہور نہیں ہوا۔
 طبقات الاطباء میں علامہ ابن ابی اصیبعہ نے یعقوب کے تذکرہ
 میں دو سو بیاسی کتابوں کی ایک فہرست دی ہے جن کے متعلق
 اسے تحقیق ہو سکا کہ یعقوب کے دست و قلم کا نتیجہ ہیں۔ قحطی نے
 جو فہرست دی ہے اس فہرست میں سے صرف علم ہیئت و ہندسہ
 کے متعلق چند کتابوں کے نام اور ان کے مضامین پر ہیں نظر کرتا،
 عنوان نجومیات کے ماتحت ایک کتاب کا ذکر آیا ہے جس کا
 مضمون یہ ہے کہ رویت ہلال کسی قاعدہ کے ماتحت منضبط نہیں
 کی جاسکتی۔ ایک رسالہ میں احوال کو اکب سے بحث کی ہے ایک
 رسالہ ”مطرح شعاع“ کے بیان میں ہے۔ ایک رسالہ میں اس بات
 کی تحقیق کی ہے کہ کون کون شہر کس کس سمت سے بارش کی طرف
 منسوب ہے ایک رسالہ میں اس کی وجہ بتائی ہے کہ گذشتہ زمانہ
 کے لوگوں کی عمریں کیوں بڑی ہوتی تھیں۔ ایک رسالہ حرکات
 کو اکب کی وجہ سرعت و بطور کے بیان میں ہے کہ افق میں کیوں
 کر ناکہ دو خال سیاہ سورج کے چہرہ پر ہیں اگر کوئی دلیل قطعی ہیں تو اس بات پر
 کہ سورج میں سیاہ دھبے یا نکتے دیکھے گئے (جیسا کہ بعض محققین کی جدید تحقیقات سے
 بھی ثابت ہوتا ہے) اس سے یہ ثابت نہیں ہوتا کہ برہ سبب یا عطارد سے سورج کا کرب ہو سکا

مستخرج حرکت محسوس ہوتی ہو اور جب وہ ستارے بلند ہوتے ہیں تو کیوں حرکت بطی نظر آتی ہو۔ ایک رسالہ میں اس کی علت بیان کی ہے کہ بعض جگہ مینہ کیوں نہیں برستا۔ قفطی نے فلکیات میں یعقوب کی مصنفہ ۴۱ کتابوں کے نام لئے ہیں جن میں سے ہم صرف دو کتابوں کا ذکر کرتے ہیں۔ ایک میں ماہیت فلک کی تحقیق کی گئی تھی اور بتایا گیا تھا کہ آسمان کی طرف یہ نیلا رنگ جو نظر آتا ہے کیا ہے ایک کتاب میں روشنی اور تاریکی کی ماہیت کا ذکر ہے ہندسیات کے تحت میں کئی رسالوں کا ذکر ہے جن میں ایک طلوع اور غروب کے بیان میں اور ایک رسالہ صنعت اصطلاح کے بیان میں اور ایک وہ رسالہ ہے جس میں خط نصف النہار اور سمت قبلہ کے استخراج کا طریقہ بتایا ہے۔

ابا دیات کے ماتحت ایک رسالہ کا ذکر آیا ہے جس میں یعقوب نے وہ طریقہ بتایا تھا جس کے ذریعہ زمین سے مرکز قمر کا بعد معلوم کیا جاسکے۔ یعقوب نے ایک عجیب و غریب کتاب لکھی تھی جس میں آسمانی اشخاص کے وجود پر دلائل دئے گئے تھے۔

افسوس کہ یہ سب کتابیں ناپید ہیں۔ صرف ایک رسالہ ہے پیش نظر ہے جس کا نام قفطی نے تصحیح قول المطلاع فی المطالع ہندسیات کے تحت میں ذکر کیا ہے۔

۲۳
 فضل ابن حاتم تیریزی نے بطلمیوس کی چاروں کتابوں
 اور اقلیدس کی کتابوں کی شرحیں لکھیں علاوہ دوسری تصنیفات
 کے ایک کتاب اُس آلہ کے بیان میں لکھی جس سے چیزوں کا
 بعد معلوم کیا جاسکتا ہے۔ تیریزی نے اقلیدس کی کتاب ظاہرت
 کی شرح لکھی۔ محقق طوسی نے اصلی کتاب کی تفسیح کی تو اُس سے فائدہ
 اُٹھایا۔ عاجز کے پاس محقق کا تفسیح کردہ نسخہ علامہ قطب الدین کے
 ہاتھ کا لکھا ہوا موجود ہے۔

”فتح ابن نجمہ“ نے بغداد میں اصطراب کے بنانے میں وہ
 کمال حاصل کیا کہ اصطرابی کے نام سے مشہور ہوا۔ شکستہ
 میں عالم قدس کی طرف اُٹھ گیا۔

ابو عبد اللہ محمد ابن جابر البتانی جو البتانی کے نام سے یورپ
 میں مشہور رہے۔ ۲۶۷ھ سے ۳۲۲ھ تک رصد گاہ میں کام کرتا رہا۔
 ۲۹۹ھ میں اپنی زیچ میں ثوابت کے درجات و کیفیات درج کئے
 البتانی نے اپنی زیچ میں چاند سورج کی حرکات کے متعلق اکثر
 ایسی تحقیقات ذکر کیں جن کو بطلمیوس چھوڑ گیا تھا جس میں اُس
 سے غلطی ہو گئی تھی اُس کی بعض تحقیقاتیں ۳۶۷ھ کی ہیں اور بعض

۱۷
 تیریزی فارس کا ایک شہر ہے۔ تیریزی مقتصد باللہ کے زمانہ میں تھا اس نے
 مقتصد کے لیے کتاب احداث الجولجی۔

شہادۃ کی البتانی نے سلسلہ ۷ میں وفات پائی ۱۷

محمد بن الحسن "ابن آدمی" کے لقب سے مشہور ایک کامل
منجم گذرا ہے۔ اُس نے اپنی مشہور زیچ تیار کرنا شروع کی کہ
تکمیل سے پہلے انتقال ہو گیا۔ اُس کے شاگرد قاسم بن محمد
علوی نے اُسناد کے مرجع کے بعد اُس زیچ کو اکمل کیا
کتاب نظم العقد کے نام سے سلسلہ ۷ میں مشہور ہوئی اُس
کتاب میں آسمان کے آگے بڑھنے اور پیچھے ہٹنے کی حرکات
کا ذکر کیا۔ جسے اُس سے پہلے صحیح طور پر کسی نجومی نے دریافت
نہیں کیا تھا۔ ابن آدمی یا اُس کے شاگرد علوی نے اس عجیب
غریب حرکت کے نظریہ کو ایک قاعدہ کے پابند ثابت کر دیا۔

ہبۃ اللہ ابن الحسین جو بدیع الصطرلابی کے نام سے مشہور
ہے علم ہیئت میں بدیع الزماں تھا۔ اس نے کرہ ذات الکری
کی تکمیل کی۔

۱۷ البتانی کی زیچ کے دو نسخے تھے مگر اب ناپید ہیں۔ صرف ناقص ترجمہ
علم النجوم کے نام سے لاطینی میں چھپ گیا ہے۔ تمدن عرب کے مترجم علامہ بلخاری
نے اس کا نام معرفۃ البروج لکھا ہے۔ حالانکہ تقی نے زیچ کے دونوں
نسخوں کے علاوہ معرفۃ بمطالع البروج ایک تیسری کتاب کا ذکر کیا ہے۔ ابن خلکان
نے بھی اس کی تصریح کی ہے

(دیکھو دبیات الایمان جلد دوم)

خجندی نے ایک آلہ بنایا تھا جو ایک عرض کے لیے کام آسکتا تھا بدیع نے اُس میں ایسی ترمیم کی کہ مختلف عرض کی تحقیق میں اُس سے کام لیا جاسکتا ہو۔

ابراہیم ابن یحییٰ النقاش اندلس کے ہیت داں تھے اُنکی ایک تصنیف کجب مشرق میں پہونچی تو علمائے ہیتہ حیران رہ گئے ان کی رصدی تحقیقات کی تکمیل ابن الحما د اندلسی نے کی جسے یورپ نے فائدہ اُٹھایا۔

وجن ابن رستم ابو سہل کو ہی علم ہیت و آلات رصد کی صنعت میں اوستاد روزگار تھا۔ عضدولہ کے زمانہ میں اسکا شہر علم بغداد سے دور دور پہونچ گیا تھا۔ چنانچہ جب شرف الدلہ نے اپنے بھائی مصمام الدولہ کو بغداد میں کالیا اور ۷۷۳ھ میں مانوئے طریقے پر رصد گاہ بنانے کا کام شروع کیا تو اوصاف کو اکب وغیرہ کا سارا اہتمام وجن ہی کے سپرد کر دیا۔ ۷۷۳ھ میں صفر کی ۲۷ تاریخ سینچر کے دن پہلی ساعت میں سورج برج سرطان میں داخل ہوا۔ اس شکر انت کی بہت لوگوں نے جانچ کی۔

۷۷۳ھ میں آلہ سے جس سے وجن نے معاہدہ کیا تھا۔ اوروں نے بھی دیکھا۔ وجن کی تحقیق کی تصدیق میں حاضرین کے دستخطوں سے ایک حضرتیار کیا گیا۔ پھر ۷۷۳ھ جمادی الاولیٰ۔ ۷۷۳ھ کو پیر کے دن ہیت دانوں کا رصد گاہ پر جمع ہوا

اور وحن کی دور بین سے دن سے چار گھڑی گزرنے کے بعد سورج کا میزان میں داخل ہونا مشاہدہ کیا گیا۔
 جو لوگ اس وقت حاضر تھے اور جنہوں نے اس کا مشاہدہ کیا تھا ان کے نام حسب ذیل ہیں۔ قاضی ابوبکر ابن صبر قاضی
 ابوالحسین الخوزی ابراہیم ابن منہال فضل ابن یونس نصرانی
 ابوالوفا محمد ابن محمد۔ ابوالحسن محمد ابن محمد سامری۔ ابوالحسن
 المغربي۔ ابو حامد احمد الصغانانی صاحب اصطلاب ابو حامد
 اضطرلابی المتوفی ۷۹۳ھ اصطلاب کے بنانے میں کامل
 دستگاہ رکھتے تھے۔

موید الدین العرضی نے تحقیق کیا تھا کہ فلک شمس زہرہ و
 عطارد کے درمیان ہے یہ وہی تحقیق ہے جسے بعد کو علامہ نے
 تحفہ میں بدلائل ثابت کیا۔ (شرح چغنی)
 خلفائے بنو عباس کی ہیت سے دلچسپی کا اس سے اندازہ
 کیا جاسکتا ہو کہ خاندان خلافت میں جعفر ابن المکتفی نے علم
 ہیت میں کمال حاصل کیا۔ جعفر ۷۹۲ھ میں پیدا ہوا اور
 ۸۱۲ھ میں انتقال کیا۔

۸۱۲ھ عیا ۸۱۲ھ میں ملک شاہ سلجوقی کے حکم سے
 زیتج میں ایسی اصلاحیں کی گئیں جو چھ سو برس بعد کی
 تحقیق گریگری سے بدرجہا بہتر ہیں۔ دس ہزار برس کی مدت میں

۲۶
 لکشا ہی سال میں صرف دو دن کا فرق پڑتا ہے لیکن گری
 گری سال میں اسی مدت میں تین دن کا فرق آتا ہے۔
 وزیر نظام الملک کا پوتا حسن ابن امیر ابو علی المتوفی ۵۸۷ھ
 بغداد کے ہیت دانوں میں مشہور منجم گذرا ہے۔

سلجوقیوں کے آخر عہد میں عرب ممالک میں مختلف حوادث
 کے طوفان اٹھے لیکن وہ سب اندرونی تھے۔ ۵۸۷ھ کے آخر
 سے سنہ ہجری کے ابتداء تک ایسی خونی آندھیاں آئیں کہ
 عربی خلافت و سلطنت کا ورق اُلٹ گیا۔ ہزاروں علماء و فضلاء
 تاتاریوں کے تیغ بے پناہ کی گھاٹ اترے۔ بھرے بڑے شہروں
 میں خاک اُڑنے لگی۔ بستیاں ویران ہو گئیں۔ ہلاکو کی ہلاکت آفرینوں
 نے عالم اسلام میں قیامت کبریٰ برپا کر دی تھی۔

آپ تعجب کریں گے مگر یہ واقعہ ہے کہ عین اُس قیامت کے
 ہنگامہ میں طوس کا ایک محقق مراغہ میں بیٹھا فلسفہ میں تعنیف
 تالیف کر رہا تھا۔

خواجہ نصیر الدین محمد ابن محمدؒ ”محقق طوسی“ اگرچہ ایسے گھر میں
 پیدا ہوئے تھے۔ جہاں صرف احادیث اہل بیت کی ”تہذیب“ اور
 لے تذکرہ آتش کدہ میں محقق کے والد کا نام حسن لکھا ہے بیحد نہیں۔ خواجہ کا
 خاندان چرود (قم کے علاقہ) میں رہتا تھا خواجہ طوس میں ۵۹۵ھ ہجری
 میں پیدا ہوئے۔

اون کا "استبصار" کیا جاتا تھا۔

محقق کے والد "محمد" شیعہ محدثین میں شیخ الحدیث اور فقہاء میں مجتہد العصر تھے۔ لیکن محقق طوسی پیدائشی فلسفی تھے۔ ابتدائے تعلیم ہی سے منقول کی جگہ وہ معقول کی طرف (پورے انہماک کے ساتھ) متوجہ رہے فلسفہ میں واسطہ سے وہ شیخ الرئیس کے شاگرد تھے۔

محقق سے پہلے فلسفہ یونان پر مسکبین سخت حملے کر چکے تھے۔ یا تو کبھی یہ حالت تھی کہ معلم اول ارسطو کا فلسفہ۔ معلم ثانی ابونصر فارابی (۱) کی تشریح اور شیخ الرئیس بوعلی ابن سینا (۲) کی تائید کے سبب وحی الہی سمجھا جاتا تھا۔ یا امام غزالی نے حماقت الفلاسفہ (۳) وغیرہ کتابیں لکھ کر فلسفہ کو وسوسہ شیطانی ثابت کر دیا۔

امام فخر الدین رازی نے شیخ کی اشارات کی شرح اور مباحثہ مشرقیہ وغیرہ کتابوں میں یونانی طبیعیات و اہیات کے اکثر دلائل کو وہم باطل بھرا دیا (۱)

۱۔ مباحثہ مشرقیہ ایاب بھی لیکن حال میں حضور تہریار دکن خلد اللہ ملک کی توجہ سے دائرۃ المعارف حیدرآباد میں چھپ گئی ہے جس نے دوبارہ مطابع کیا۔ امام کی ایک کتاب السرمکتوم ایک الماخبارات العلانیہ فی التاثرات السماویہ اور ایک کتاب الاحکام الاحکام علم نجوم میں ہیں۔ فطی نے امام کے ربیع میں ان کا ذکر کیا ہے السرمکتوم سے علامہ امام الدین والد ہوی نے (ربیع

جب اصل فلسفہ کی یہ بے قدری ہو گئی ہو تو ظاہر ہے کہ ترجمین کو کون پوچھتا۔ یہی سبب تھا کہ جب محقق طوسی نے قدماء کی کتابوں اور ان کے ترجموں کے مطالعہ کا ارادہ کیا تو انہیں دہری مشکلیں پیش آئیں ایک تو قدماء کی کتابیں اور ان کے ترجمے بہت ہی کمیاں تھیں۔ دوسرے کتابوں کی تصحیف اور تخریف سے وہ ایسے مسخ ہو چکے تھے کہ اصل مصنف کا مطلب سمجھنا ناممکن تھا یا سخت دشوار۔

اتقلیدس کی کتاب ظاہرات الفلک کی ابتداء میں "محقق" لکھتے ہیں کہ "مجھے اس کتاب کا صرف ایک نسخہ دستیاب ہو سکا جو (کاتبوں کی) تصحیف و تخریف کے سبب نہایت سقیم حالت میں ہے۔ سخت محنت و کاوش کے بغیر کتاب کا مطلب سمجھنا ناممکن تھا۔ تیرہویں کی شرح کا بھی یہی حال ہے۔ میں نے کتاب کو بار بار پڑھا اور جو کچھ میں سمجھ سکا کہ مصنف کا اصل مطلب یہی ہے بیان میں) حاشیہ منزع چینی میں چند اقتباسات درج کیے ہیں (حاشیہ فقہ کے پاس قلمی موجود ہے۔ فاجحد شہ) امام نے مباحث مشرقیہ میں فلک الافلاک کی حرکت سے تمام فلکیات کے متحرک ہونے کی علت لزوم فلک الافلاک کی حرکت نفسانی کو قرار دیا ہے اور اس طرح ایک بڑے اعتراض کو اٹھادیا کہ اگر فلک الافلاک کی حرکت سے تمام فلکیات کا متحرک ہونا لازم ہے تو زمین و عناصر کیوں متحرک نہ مانتے جائیں۔

۳۰
اُسے لکھا۔ اگر میری تحریر اصل کتاب کے مطابق نہ ہو تو اسکا
سبب یہی ہے۔

میرا ارادہ ہے کہ اگر کہیں سے کوئی صحیح نسخہ ہاتھ آجائے
تو میں اُس کی اصلاح کروں، ”دگر افسوس یہ حسرت پوری نہ ہوئی“
بائنہم اپنی طباعی و ذہانت و ذکاوت سے اُنہوں نے تمام
مشکلات پر تقابلاً پالیا۔ طعیفہ کی ہر شاخ میں قدما کی کتابیں جمع
کیں۔ ترجموں کی تحریر و تصحیح کی۔ طبعی ریاضی الہی میں مستقل
تصنیفات یا دگرا چھوڑے۔ اشارات کی تشریح میں اُنہوں نے
امام کے اعتراضات کے جوابات دیے جس کا محاکمہ اُن کے
شاگرد قطب رازی نے محاکمات میں کیا، اہلیات میں بحرید
لکھی (جس کی تشریح علامہ قوشچی نے کی) (۱)

ریاضی میں محبیطی اقلیدس اور متوسطات کی تحریر و تصحیح کی۔
متوسطات میں ”مانوذاث ارشمیدس“ کی شرح فرمائی اور بعض
دلائل ہندسیہ اپنی طرف سے اضافہ کئے بنو موسیٰ کی کتاب
”معرفة مساحة الاشكال البسيطة والكرية“ اور ثابت ابن قرة الخوانی
الصابی کی کتاب معروضات اور متوسطات کے بعض رسالے
۷۵۳ ہجری میں شہر تبریز میں اپنے قلم سے لکھے (بحمد اللہ یہ
سب مجموعہ عاجز کے پاس موجود ہے)
حوادث روزگار نے اُنہیں اسماعیلی علحدوں کی قید و بند

۳۱
 طرالدیا۔ مگر علم کا علمی خزانہ اُن کے سینہ میں محفوظ اور
 دولتِ علم ہر عام پر تھی۔ جب وہ ہلا کو خاں تاناری کے دربار
 میں پہنچے تو انہوں نے منصب وزارت کے ساتھ اپنے علمی
 مشاغل کو برابر جاری رکھا۔ یہاں تک کہ سترہ برس کی
 عمر میں انتقال کیا۔

میرے پاس تذکرہ کا جو نسخہ علامہ قطب الدین شیرازی کے
 ہاتھ کا لکھا ہوا ہے اس سے معلوم ہوتا ہے کہ محقق نے اُسے
 مراغہ میں ۷۵۹ھ میں لکھا تھا۔

محقق کے علمی مشاغل انہماک مطالعہ و درس و تدریس علم ہیئت
 و فلسفہ طبعی و الہی کا اثر خالی نہ گیا۔ وحشی تاناری اُن کے علمی جد و جہد
 پر ایمان لے آئے۔ اگرچہ تاناریوں کے مذہب کے متعلق مختلف
 باتیں کہی گئیں ہیں۔ لیکن ہمیں چنگیز خاں کی (سکندر یونانی کے
 طرح قربانیاں کرنے اور بکری گے شانے کے بھوننے اور اُس
 سے شگون لینے میں صاف ستارہ پرستی نظر آتی ہے ممکن
 ہے یہی ستارہ پرستی تاناریوں کے علم ہیئت سے دلچسپی کا
 باعث ہوئی ہو۔ لیکن اس میں کوئی شک نہیں کہ اس دلچسپ
 علم ہیئت سے اُن وحشیوں کو صرف محقق ہی نے روشناس کیا۔
 اس لیے دعویٰ سے کہا جاسکتا ہے کہ محقق طوسی ہی کی فیض
 صحبت سے ہلا کو نے مراغہ میں ایک رصد گاہ بنوائی۔ نیز محقق

تیار ہوئی۔ برجندی نے تصریح کی ہے کہ رصد ایل خانی کے مطابق سنہ شمسی ۳۶۵ دن ۵ ساعت ۴۹ دقیقہ کا ہونا ہو تا نا رہوں نے محقق کی تحقیقات کی ایسی قدر کی کہ محقق کی تصانیف کو قتل خاں نے چین میں پہنچایا جس سے چینوں کو ایسی دلچسپی بڑھی کہ انہوں نے بغدادی علماء کے علاوہ قاہرہ کے ہیئت دانوں کی تصنیفات جمع کرنا اور اس سے فائدہ اٹھانا شروع کر دیا۔ چنانچہ سنہ ۱۶۲۸ یا ۱۶۲۹ ہجری میں شوکنگ مشہور چینی ہیئت داں نے جو مسائل ہیئت اپنی تصنیفات میں درج کئے ہیں وہ علاوہ زیچ حاکمی کے (جسے حاکم بامر اللہ نے ابن یونس سے مرتب کرایا تھا) محقق کی تحقیقات پر مشتمل ہے۔

محقق کے دو شاگرد قطب رازی و قطب شیرازی بہت ہی مشہور ہیئت داں گذرے ہیں جنہوں نے محقق کی تصنیفات اور اپنی تحقیقات سے عالم اسلام کو سیراب کیا۔

لہ قاہرہ میں الحاکم بامر اللہ مشہور فاطمی سلطان نے جبل المقطم پر ایک نہایت عظیم شان رصد گاہ بنوائی تھی۔

ابو عبد الرحمن ابن یونس المتوفی ۳۹۹ھ حاکم کے عہد کا ایک مشہور ہیئت داں گذرا ہے۔ (ابن خلکان جلد ۱ صفحہ ۳۷۵)

علی عبد الرحمن ابن یونس کا بیٹا تھا۔ قفطی نے لکھا ہے ”علی“ ہذا من المتخصصین بعلم النجوم۔ کان اعلم الناس بالحساب والهندسہ

علامہ قطب الدین شیرازی نے محقق کی تمام تصنیفات اپنے ہاتھ سے تحریر کیں۔ علم مہیت میں علامہ کی تصنیف تحفہ بڑی نفیس کتاب ہے اور میرے پیش نظر ہے۔ ایک دوسری کتاب ہدایۃ الاولاد رک ہی جیسی، اب تک زیارت نہیں کر سکا۔

تمام قدمائے افلاک کی تعداد ۹ قرار دی تھی۔ محقق نے تجویز کیا کہ صرف ۸ سے کام چل سکتا ہے۔ علامہ نے تحفہ میں اس بحث کو لکھا اور صرف ۸ آسمانوں ہی سے کام نکال دیا (اس طرح کہ ثواب و دوزخ البروج محمد بن فلک زحل پر ہوں۔ الی آخر) علامہ نے لکھا ہے کہ جب میں نے اپنی یہ رائے استاد محقق کے سامنے عرض کی تو انھوں نے اُس کو بہت پسند کیا اور میری تعریف و تائید فرمائی یہ ایک کلیہ ہے کہ جس ستارے کا بُعد کسی دوسرے ستارے سے زیادہ ہو اُس کا فلک دوسرے کے اوپر ہو گا۔ لیکن بُعد کے حساب میں سخت احتیاط اور ذہانت کی ضرورت ہے۔ تمام قدمائے فلک زہرہ فلک شمس کے نیچے قرار دیا تھا۔ لیکن علامہ نے اُن کا حساب غلط ثابت کر دیا۔ تحفہ میں ترتیب افلاک کی بحث میں علامہ نے بڑی مضبوط دلیلوں سے ثابت کیا ہے کہ فلک شمس فلک زہرہ کے اوپر نہیں ہو سکتا۔ اور ایک دلیل ایسی ذکر کی ہے جس کا جواب نہ ہو سکا۔ علامہ نے عطار کی سب سے زیادہ دوری اور سورج کا قریبی بعد استخراج کیا اور بتایا کہ ان دونوں کے درمیان اتنی گنجائش نہیں کہ دوسرا فلک اندر

دائرہ ہو سکے اُس کے فلک ممثل کا تو ٹھکانا ہی نہیں۔ علامہ نے ثابت کر دیا کہ فلک شمس عطا رو اور زہرہ کے درمیان ہی۔

”ارسطو“ نے فلک ثوابت کی صرف ایک حرکت، یومیہ محوس کی تھی۔ ”ابرخس“ نے منطقۃ البروج سے قریب مشرق کی طرف ثوابت کو کستی قدر متحرک تو پایا لیکن انتہائی بطور کے باعث اُس حرکت کی مقدار پر متعین نہ کر سکا۔ بطلمیوس نے اس حرکت کا تعین کیا کہ پورے سو برس شمسی ہیں فلک ثوابت ایک درجہ حرکت کرتا ہے۔

”ابن اعلم“ نے اگرچہ دعویٰ کیا تھا کہ صرف ۷۰ برس میں ایک درجہ (فلک ثوابت) بڑھ جاتا ہے۔ لیکن مراغہ کی رصد گاہ میں مشاہدہ کرنے کے بعد محقق طوسی نے ابن اعلم کے اس نظریہ کو صحت اور یقین کے ساتھ دنیا کے سامنے پیش کیا۔ تحفہ میں ثوابت کی بحث پڑھنے کے قابل ہے۔

علامہ کا خط نہایت پاکیزہ اور با اصول تھا۔ تمام تحریروں کے ہاتھ کی لکھی میرے پاس موجود ہیں، ایک ہی شانِ خط رکھتی ہیں۔ پختگی و کثافت کا یہ عالم ہے کہ جو دائرہ جہاں لکھا ہے تمام تحریروں میں اُس کی روش یکساں ہے۔ پرکار سے ناپ لیجیے، ذرا فرق نہیں آئے گا۔

ابرخس کلدانی حکیم تھا۔ بطلمیوس صاحبِ محصلی سے دو سو اکتھریس پہلے اور افطیم اور میطن سے (چوینانی) صدی تحقیقات کے آدمِ اول گذرے ہیں۔ ان کے برصغیر میں مشہور رہو، ان کی صدی تحقیقات کا بطلمیوس نے محصلی میں جا بجا ذکر کیا ہے۔

واقعی یہ بہت بڑا کمال ہے دیکھنے والا اسکی داد دے بغیر نہیں رہ سکتا۔ بلا یونگے خاندان حمیدی کے
جلال الدین خلیفہ المومنین علیہ السلام کے تلامذہ کے علاوہ شیعہ کے پہلے اپنے علاؤ الحق کو ہندوستان میں شائع کیا۔

علامہ ۳۴۶ھ میں پیدا ہوئے۔ روایت ذہبی و اسنوی و
ابن شہبہ سلمہ میں انتقال کیا۔ لیکن جلال الدین سیوطی نے
بغیتہ الوفاۃ میں علامہ کا سن وفات سلمہ لکھا ہے۔ غلام سرور نے
خزینۃ الاصفیا جلد دوم میں ”مادۃ تالیخ وفات (شاہ ابراہام)
سال وصل او۔ نیز قطب الدین تلح اہل دل، برآمد کئے ہیں۔

قطب الدین رازی۔ المتوفی سلمہ نے عضد ایچی سے
بھی تحصیل علم کی تھی۔ مبارک شاہ منطقی اگرچہ قطب رازی کے غلام
تھے مگر تمام علوم کے وارث بھی ہوئے۔

کفوی نے علاء الدین علی العربی کے ترجمہ میں مولے الکوریانی
کی ایک حکایت لکھی ہے کہ سید شریف جب قطب رازی سے شیخ
مطالع پڑھنے ہرات پہنچے تو اس وقت قطب رازی کی عمر ایک سو
بیس برس کی ہو چکی تھی۔

علامہ رازی و علامہ قطب الدین شیرازی کے شاگرد دو درجہ
پھیل گئے۔ بڑے کام کئے اور بڑا نام پیدا کیا۔

تیمور نے سمرقند میں جب رصد گاہ بنوائی تو محقق اور علامہ کے
سلسلہ کے شاگرد اس کے مہتمم ہوئے۔

الخ بایگ میرزا دتھور کے پوتے جب سمرقند فتح کیا تو رصد گاہ

از سر نو تعمیر کی گئی۔ اور اس میں بڑی بڑی دور بینیں لگائی گئیں۔ پہلے اس رصد گاہ میں محقق کے سلسلہ کے شاگرد غیاث الدین جمشید نے کام شروع کیا۔

اسی زمانہ میں موسیٰ قاضی زادہ روحی شجاع چمنی تلمیذ سید شریف جو محقق کے سلسلہ میں ہیبت داری میں مشہور امام گذرے ہیں) روم سے سفر قندبلوائے گئے۔

الغ بیگ نے ان کا بڑا احترام کیا۔ بادشاہ نے خود بھی ان سے علم ہیبت پڑھنا شروع کیا اور اپنے امراء کے ذہین لڑکوں کو ان کی شاگردی میں دیا۔

غیاث الدین کے انتقال کے بعد قاضی زادہ رصد گاہ کے ہتھم ہوئے۔ ابھی زتیج مکمل نہیں ہوئی تھی کہ قاضی زادہ کا انتقال ہو گیا۔ قاضی زادہ کے بھر علم ہیبت پر شرح چمنی گواہ ہے۔

لہ موسیٰ قاضی زادہ روحی محمود قوجہ آخندی کے پوتے تھے۔ خراسان و ماوراء النہر کے علماء سے علوم حاصل کئے۔ ریاضی ان پر غالب تھی سید شریف کے شاگرد ہوئے مگر اسی ریاضی کی وجہ سے استاد شاگرد میں نہ بنی سید کہتے تھے کہ اس پر ریاضی غالب ہوئی۔ سنا کہتے تھے کہ سید مسائل ریاضی حل نہیں کر سکتے (شقائق النعمانیہ) قاضی زادہ نے ۸۱۵ھ میں شرح چمنی اور ۸۱۶ھ میں شرح اشکال التابیس تصنیف فرمائی۔ شرح چمنی میں کہیں کہیں اپنے استاد سید شریف سے مجاہدہ اختلاف کیا ہے۔

علی قوشچیؒ نے زیچ کی تکمیل کی اور نئی تحقیقاتیں جسیں غیباۃ اللہ
اور قاضی زادہ کی تحقیقاتیں شامل ہیں درج کیں حساب میں ”محمدیہ“
اور مہبت میں فحیحہ دور سالے علی نے یادگار چھوڑے۔ قاضی زادہ
کے پوتے علامہ محمود ابن محمد کو بایزید خاں عثمانی نے قسطنطنیہ بلوایا
اور اس سے علم ریاضی خود پڑھا۔ محمود نے ابن بیگ کے زیچ
کی شرح لکھی۔ علی قوشچی کے رسالہ فحیحہ کی شرح کی۔ سمت قبلہ کے
استخراج کے بیان میں رسالہ لکھا۔ ترکی میں ان کی تصنیفات برسوں متداول رہیں
حق دہانی نے قدیمیہ میں صرف دو آسمانوں پر اکسائیت کی ہے اگرچہ

لے قوشچی کے معنی بازدار کے ہیں۔ علی کے والد محمد رافع بیگ کے خادم تھے۔ علی نے
ابن بیگ اور قاضی زادہ سے ریاضی کی تحصیل کی۔ علی کا مفصل تذکرہ شقائق النعمانہ
میں دیکھو۔ نواب صدیق حسن مرحوم نے (معلوم نہیں کہاں سے) اکیر میں قوشچی ایک
گادڑ کا نام لکھا ہے۔ مولنا جانی نے ہر اے میں علی سے مباحثہ کیا اور غالب آئے۔ علی کی
انصاف پسندی نے مولنا جانی کی بہت تعریف کی۔ علی نے اپنے طلباء سے کہا کہ میں
جانتا ہوں کہ نفس قدسی اس عالم میں موجود ہے۔ مولنا جانی نے قاضی زادہؒ کی
سے بھی سرتقد میں مباحثہ کیا اور غایبہ پایا۔ قاضی زادہ نے شرح تذکرہ میں مولنا کی
اکثر اصلاحیں قبول کیں۔ یا جیو ویکہ مولنا ریاضی میں قاضی زادہ کے درس سے
مستفید تھے۔ ان یزگوئی بوسعت علم اور انصاف پسندی تھی جس کا آجکل کے علمائے نشان کہاں۔ علی
اشکال قمر کے حل میں ایک رسالہ لکھا جس کو ابن بیگ کی تذکرہ کیا تھا۔ شقائق النعمانہ -

علیہ محقر دواتی نے عقلیات اپنے والد الماسعود الدین سے حاصل کئے اور وسید شریف کے

صرف دو آسمانوں کی ضرورت و اکتفا پر محقق دوانی سے پہلے محمد بن علی
ابن الحسین منہج روشنی ڈال چکا تھا۔ لیکن محقق دوانی نے اس کی جو
واضح تصویر کھینچی ہے اس کا محمد بن علی سے کوئی نشان نہیں ملتا
اس لیے معارضہ میں اُستاد البشر کا محقق دوانی پر طعنہ زن
ہونا اور محقق کے اقوال پر (لشعر کم ساء راق و حاسدا
والمشعر من اکسد الکوا سدا کی) بھبتی اڑانا مناسب تھا۔ محقق
دوانی کی رائے کی اُستاد البشر نے یوں تشریح کی ہے۔ کہ
قمر کے فلک خارج کے سوا تمام افلاک خارجہ المکرز ایک مثل کے
تخت میں فرض کئے جائیں تو تمام افلاک کلیہ اس مثل میں منحصر
ہو جائیں گے۔ بس ایک یہ اور ایک فلک کلی قمر دو کا فی
ٹھہریں گے۔ فلک قمر کے استثناء کی پول ضرورت ہے کہ اُس کی
حرکت خلاف توالی ہے اور باقی افلاک کلیہ کی حرکت متوالی۔
محقق کے سلسلہ میں سید شریف جلیلہ جانی باقرواد

شاگرد تھے۔

سنہ ۸۰ برس کی عمر میں انتقال کیا۔

علامہ علی سید شریف جرجانی منطق و فلسفہ میں مبارک شاہ منطقی تلمیذ قطب الدین
رازی کے شاگرد تھے۔ پچاس سے اوپر کتابیں لکھیں۔ علم ہیت میں طغی جینی اور محقق
طوسی کی تذکرہ کی تشریح تصنیف کیں۔ تجربہ طوسی نہیں بلکہ شرح تجربہ کا اصفہانی کا حاشیہ
لکھا اور تجربہ اقلیدس طوسی کی بھی شرح قابل دید لکھی۔ حاشیہ تجربہ شرح لکھنے میں کمال حاصل تھا۔

بقیہ تواریخ صفحہ ۳۹

صدر اور غیرہ کے شاگردوں نے علم ہیتہ اور فلسفہ کی ہر شاخ کو ہندوستان میں پھیلایا جس کی تفصیل پھر کبھی ہوگی لطف اللہ لاہوری اور ان کے بیٹے امام الدین مشہور ہوئے۔ فرنگی محل کے دارالعلوم میں ہر صنف میں متون اور شروح تحریر کئے۔ ۹۱۷ھ میں سعدفتا زانی سے تیسرے دربار میں

صاحب کشف کی تفسیر آیہ اولک علیٰ ہضیٰ من بہم داستعارہ تمبیہ و تمثیلیہ کے اجتماع میں مباحثہ کیا۔ نعمان الدین الخوارزمی ابو عبد اللہ الجبار المعمری نے بیچ تھے انہوں نے سید شریف کے حق میں فیصلہ دیا۔ سعدفتا زانی پر اس شکست کا ایسا اثر پڑا کہ ۱۲۲۶ھ کو انتقال فرما گیا ابن عربی شاہ نے عجائب المقدور میں ”علی“ کا نام محمد غلط دج کیا۔ سعدفتا زانی برداشت نہ کیا ۱۲۲۷ھ میں پیدا ہوئے۔ ۹۱۷ھ میں انتقال کیا۔ قطب و عضد کے شاگرد تھے۔ (لغیۃ الوعاعۃ)

علامہ صدر شیرازی کا نام محمد تھا ۱۲۲۷ھ میں پیدا ہوئے اور ۱۲۷۹ھ میں انتقال کیا نادر تصنیفات یادگار چھوڑے ازاں جملہ اسفار اربعہ الہیات میں بہت نفیس کتابیں ملاتے قوام الدین اکلباری وغیرہ سے علوم کی تحصیل کی فکر کے کتب خانہ میں شواہد الیومیتہ مصنفہ ملا صدر کا ایک قلمی نسخہ ہے جس پر قوام الدین محمد کی ہر سہ اور ابو نصر فارابی کی کتاب الفصوص بھی قوام الدین کے ہاتھ کی لکھی ہوئی، دونوں کی تحریر کا مشنہ ۱۲۷۹ھ ہی قوام الدین رضوی فیصل الدین محمد رضوی کے بیٹے ہیں۔ جو ملا صدر کے پوتے تھے۔ محقق طوسی نے شمس الدین خسرو شاہی کو تین سوال بھیجے تھے۔ فاضل مذکور نے ان کا جواب نہیں دیا۔ ملا صدر نے ایک رسالہ میں تینوں سوالوں کا جواب لکھایا رسالہ بھی قوام الدین رضوی کے ہاتھ کا لکھا ہے اور فقیر کے کتب خانہ میں موجود ہے۔ تحریر کا مشنہ ۱۲۷۹ھ ہے۔

بڑے کامل ہیت داں گذرے ہیں۔ حضرت احمد رضا خاں مجدد علم ہیت تھے، غرض محقق اور محقق کے سلسلہ کے شاگردوں میں، علم ہیت کی آج تک درس و تدریس باقی ہے۔ جس کی تفصیل کسی دوسری جگہ کی جائے گی۔ یہاں ہم صرف یہ بتانا چاہتے ہیں کہ اسفلاؤس کے کتاب المطالع کے ترجمہ کی اصلاح محقق ہی کے دست و قلم کی بہ نسبت محقق نے کتاب المطالع کے جس ترجمہ کی تصحیح اور تحریر کی وہ یونانی عربی میں قسطنطین لوقاشائی نے نقل کی تھی۔ یعقوب کندی نے اُسکی اصلاح کی تھی۔

محقق طوسی نے جب متوسطات کے ترجموں کی اصلاح و تحریف فرمائی تو ازاں جملہ اس کتاب المطالع کے نسخہ کی بھی تصحیح کی۔

متوسطات

بطلمیوس کی علم ہیت میں ایک کتاب محسوطی ہے جو ہیت کی انتہائی کتاب مانی جاتی ہے۔ اس کی تعلیم کا زمانہ متوسطات کے بعد آتا تھا۔ متوسطات پہلے اقلیدس پڑھائی جاتی تھی۔

متوسطات میں بالاتفاق ۱۴ رسالے شمار کئے جاتے تھے لیکن محقق طوسی نے ماخوذات ارشمیدس کی شرح میں لکھا ہے کہ ماخوذات ارشمیدس بھی متوسطات میں شامل ہے کچھ لوگوں نے ابو جعفر کی کتاب الاجرام کو متوسطات میں گنا ہی اس طرح متوسطات کے ۱۶ رسالے ہوتے ہیں۔

لہذا مولانا احمد رضا خاں درمختصر الشرح علیہ کی ایک کتاب سکون الارض پر نہایت لاجواب ہے۔

متوسطات

نام مصنف	نام کتاب	نام مصنف
علاقۃ الافلاک	بطليموس ۹۔ کتاب الطلوع والغروب	نام مصنف
جغرافیہ	۱۰۔ مکہ منکر	"
المنائر	اقليدس ۱۱۔ جرمی البيرني	اسطرخس
ظاهر الفلک	۱۲۔ اکر تین مقالے	ثاؤدوسیوس
مخروطات	ارشیدس ۱۳۔ کتاب الیل والنہار	"
کرہ واسطوانہ	۱۴۔ کتاب المساکن	"
ماخوذات	۱۵۔ کتاب الاحرام والابعاد	ابو جعفر
مکر	۱۶۔ کتاب المطالع	ابن ہشلوس

ان مذکورہ بالا رسائل میں فقیر کے پاس صرف ۶ رسالے ہیں جنکی فہرست حسب ذیل ہے:

ظاہرات الفلک - اقلیدس کتاب الیل والنہار - ثاؤدوسیوس

کتاب الیل والنہار - ثاؤدوسیوس کتاب الطلوع والغروب - ثاؤدوسیوس

کتاب جرمی البیرنی - اسطرخس کتاب المطالع - ابن ہشلوس

جیسا کہ میں لکھ چکا ہوں محقق طوسی نے ان رسالوں کے ترجموں کی تصحیح و تخریر

۶۷۵ھ میں کی ہے میرے پاس جو رسالے ہیں وہ محقق کے جلیل القدر شاگرد محمود ابن مسعود،

علامہ قطب الدین شیرازی کے ہاتھ کے لکھے ہوئے ہیں جن کو علامہ نے اصل مسودہ محقق

سے ۶۶۱ھ میں نقل کیا تھا۔ ان رسائل میں سر دست

ہتلاؤس کی کتاب الطالع کشن نازن کی ترقی ہو تھیہ رائل بھی عنقریب شائع کیے جائینگے۔ وہ توفیق الایمان

ابن ہتلاؤس۔ اقلیدس صوری کا شاگرد و خوار یا متنی میں کمال کو کونا تھا عقلی نے اقلیدس کے تذکرہ میں لکھا ہے کہ ابن ہتلاؤس اقلیدس کے زمانہ کے بعد گزرا ہے۔ حالانکہ خود اُس نے اقلیدس کے ترجمہ میں ابن ہتلاؤس کو معتوب کنڈی کے کتاب اغراض اقلیدس کے حوالہ سے اقلیدس کا شاگرد لکھا ہے اور تصریح کی ہے کہ ابن ہتلاؤس نے اقلیدس کے چودہویں اور پندرہویں مقالے کو اسکندریہ کے بادشاہ کی نذر کیا۔

کتاب المطالع

علم ہیتہ کی متداول کتابوں میں مطالع کی بحث موجود لیکن جو مسئلہ ابن ہتلاؤس نے پیش کیا اور وہ کسی کتاب میں نہیں ہے۔ شرح چمنی۔ تحفہ نہایہ۔ بہ جندی۔ محصلی وغیرہ میں چند ضروری مسائل کے سوا جن کا خلاصہ عربی متن کے ساتھ پیش کیا وہ نادرین ہوگا، ابن ہتلاؤس کی تحقیقات کا ایک حرف مذکور نہیں۔

یہ تو ہم جانتے ہیں کہ جزائے بروج کا طلوع ہر انس میں ہوتا ہے لیکن یہ نہیں جانتے کہ جزو صیغ یا بروج کیوں اتنے گھڑی پہل تک طالع رہتا ہو۔ ابن ہتلاؤس نے علم ہندسہ کی بدستیں اصول بنائے پھر ان سے اس مسئلہ کے حل میں کام لیا اور یہ بالکل نئی تحقیق ہے۔
 لہ عبد الباقی بہ جندی خفی المتوفی ۸۹۹ھ۔ علوم ریاضیہ میں بڑی رکھتے تھے عبسٹی کی شرح کلمی جس کا ایک نادر نسخہ میں نے کتب خانہ قادریہ میں دیکھا تھا وہ غالباً مصنف کے ہاتھ لکھا ہوا تھا۔ افسوس کہ دیکھنے کا کیا۔
 بہ جندی کا حاشیہ شرح چمنی بہت ہی نفیس تحقیقات کا جامع ہے جس نے میں کا مطالعہ کیا ہو۔

اس حیثیت سے کتاب المطالع کی اشاعت بہت ضروری تھی دوسرے میرے پاس جو مجموعہ رسائل ۱۰۶۹ء سے ۱۰۸۹ء برس پہلے کا لکھا ہوا ہے اور اتنے طویل زمانہ تک اس کا محفوظ رہنا واقعی ایک معجزہ ہے مگر اسکی کون ضمانت کر سکتا ہے کہ آئندہ معجزہ اٹھا لیا جائے گا اور میں ناقد ردائی کی سزا نہ دیکھا بیگی۔

اس لحاظ سے چاہیے تو یہ تھا کہ اس کتاب کی اشاعت آج سے بہت پہلے ہوتی۔ لیکن جب میں ان نادر رسالوں کے ایڈٹ کرنا خیال کرتا عربی طلباء کی بدثنوتی اور مدرسین کی بد مذاقی میرا خیال بدل دیتی تھی۔ اتفاقاً ایک جلسہ میں ان رسالوں کا ذکر آیا چند بزرگ دوستوں نے بڑا اصرار کیا کہ ان رسالوں کو ضرور چھپوایا جائے اور اردو۔ انگریزی ترجمہ بھی اصل کتاب کے ساتھ ہو۔ عب محترم سید سلیمان صاحب ندوی نے تحریہ فرمایا کہ انگریزی اور اردو ترجمے سند کے لیے بیکار ہیں۔ اصل عربی متن ضرور شائع ہونا چاہیئے۔ میں نے ان بزرگ دوستوں کی خواہشوں میں اللہ سے توفیق پائی۔ ایک عجیب خط کی کرم خوردہ کتاب کو پڑھا اور مولوی ضیاء الدین کو لکھا دیا۔ مخلص حکیم سید اللہ خاں صاحب کو، ہم منٹ میں کتاب المطالع کا اردو ترجمہ لکھا یا جسے میرے مخلص "نمینذ رشید مولوی نادر حسین مولوی فضل نے صاف کیا۔ مخلص محمد ابراہیم بہاری نے نقل کا اصل کتاب اور مسودہ سے مقابلہ کیا۔ اس مقدمہ کی کتابت اور نقل مخلص محمد سرور الحق (منشی) نے کی ہیں ان سب بزرگوں عزیزوں کا شکریہ گزار رہوں جن کی مدد و سرپرستی

کتاب المطالع پر میں بہت بخیر رہی ہے۔
 محمد یعقوب بخش راعی
 مدد یوں مخلصہ
 کوٹلی

۱۵ جولائی ۱۹۳۳ء

سید بن ابی سید الحکیم فی الدیوانی فی تفسیر الکیمیاء

کتاب استقلال الیونانی

فی
المطلع

هذا

ما اعلی الکندی و هو من نقل قسط ابن لوقا ابی ،
حرره و هذ به المحقق الطوسی - عالمه السیاطفه القدوسی
و کتبه العلامة محمود ابن مسعود المعروف بقطب الدین الشیرازی
تلیذ المحقق ؛ فقلناه من هذه النسخة النادرة و نشرناه
المرتب و المصحح و الناشر
الطیب محمد یعقوب بخش رغب البلیونی



نحمدہ ونصلی علی رسولہ الکریم

المقدمات

اذا كانت مقادير عدتها زوج كمقادير اب ب ج - ج د
 ده - ه د وح وهي متساوية وزيادة بعضها على بعض متساوية
 واولها وهواب اعظمها كانت زيادة نصفها الاول جميعاً وهو
 اد على نصفها الاخر جميعاً وهو دح مثل مضروب مربع نصف
 عدتها في احدى الزيادات وذلك لانه لما كانت زيادة اب
 على ب ج متساوية لزيادة ده على ه وفيالابدال زيادة اب على
 ده مثل زيادة ب ج على ه و مثل زيادة ج د على وح وزيادة
 اب على ده زيادة ب ج على ه و و زيادة ج د على وح جميعاً مثل
 احدى الزيادات في نصف المقادير وهو ثلثه و لكن زيادة اب
 على ده هي مثل زيادة اب على ب ج وزيادة ب ج على ج د
 وزيادة ج د على ده جميعاً اعني ثلثه امثال زيادة اب على ب ج
 فاذن احدى الزيادات في ثلثه والمحصل في ثلثه هو زيادة اد

على وح - ٢٠١ ب ١٨ ج ١٦ د ١٣ هـ ١٢ و ١٠ ح - وذلك
مضروب مرج نصف المدة في احدى الزيادات - وذلك
ما اردناه -

اذا كانت مقادير عدتها فردا كما وير اب ب ج ج د د هـ
هـ في تساوية وزيادة بعضها على بعض متساوية واولها وهو
اب اعظمها كانت الجميع وهو متساوي لمضروب الاوسط في عدتها
وذلك لانه لما كانت الزيادات متساوية وعدة اب ب ج
ج د مثل عدة ج د هـ هـ وفق نسبتها المساواة تكون زيادة
اب على ج د كزيادة ج د على هـ و اب هـ ومما كضعف ج د
وهو ضرب ج د في عدتها وهي اثنين ايضا = ب ج د هـ معا
ايضا كضعف ج د ٢٠١ ب ١٨ ج ١٦ د ١٣ هـ ١٢ و هو
ضرب ج د في عدتها وهي ايضا اثنين ج د ونفسه كضرب ج د في
واحد فاذا ن الجميع كضرب ج د في عدة الجميع وذلك ما اردناه
اذا كانت مقادير عدتها زوجا كما وير اب ب ج ج د
د هـ و وح وهي متساوية وزيادة بعضها على بعض متساوية
واولها وهو اب اعظمها فجميعها مثل مضروب نصف عدتها في كل
عدد من مزدوجين يؤخذ من طرفها وذلك لانه لما كانت زيادة
اب على ب ج مثل هـ و على وح كان جميع اب وح جميع ب ج
هـ و ايضا كجميع ج د هـ وكل اثنين من هذه مزدوجين مأخوذين

من طرفها ٢٠١ ب ١٨ ج ١٤ د ١٣ ١٢ ١٠ ح وعدتها نصف
 عدة المقادير فاذا من مغروب نصف عدة المقادير في احد
 مزدوجين منها يساوى جميع ا ح وذاك ما اردناه -

صدر

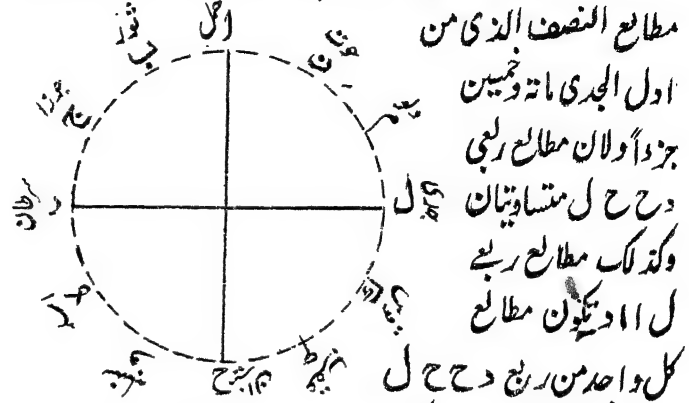
فلك البروج يقسم بثلاثمائة وستين قسما متساوية وكله يطلع في
 ثلاثمائة وستين جزءا من الزمان متساوية ونحن نسمى كل قوس من تلك
 جزءا مكانيا وكل جزء من هذه جزءا زمانيا -

ولما ان نعرف في كم جزء زمانى يطلع اى اجزاء مكانية
 تغرض في كل بلدة بعد معرفتنا نسبتة اطول النهار الى اقصره في
 تلك البلدة -

فليكن البلدة اسكندرية ونسبته اطول نهاره الى اقصره كنسبة
 سبعة الى خمسة يتبين ذلك من اطلال النصاب النهار
 عند الاقلايين ولنفرض دائرة البسرج ويخرج منها قطر معدل النهار
 وهوا ح ونقسمها باثني عشر قسما متساوية للبروج الاثني عشر على فقط
 ا ب ج د ه و ح ط ك ل م ن وليكن الاول الح ل د ب اول
 النور وهكذا الى آخرها ولان نسبتة اطول النهار الى اقصره

عنى نسبتة زمان طلوع قوس ل الى قوس ل او نسبتة
 سبعة الى خمسة فاذا قسمنا الثلاثمائة وستين على هذه النسبة خرج مطالع

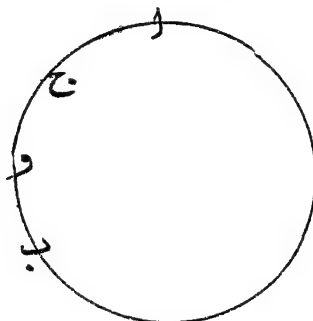
النصف الذي من اول السرطان مائتين وعشرة اجزاء زمانية و



مائة وخمسة اجزاء ومطالع كل واحد من ل ا ا خمسة وسبعون جزاء
فيما دة ربع د ح على ربع د ا ثلثين ولان قسي ح و د ا د د ح ح
ي ب ا عدتها زوج وابند ائها في الطلوع من اعظها وهو ح و
وزيادة بعضها على بعض متساوية بحسب ما اصطلح عليه مستعملوا صناعات
المطالع ليكون النصف الاول على الثاني يزيد كمضروب ربع نصف
عدتها في احدى الزيادات على مائتين في المقدمة الاولى فلذا ك
اذا قسمنا الثلثين التي هي زيادة النصف الاول على الثاني على
تسعة وهي ربع نصف العدد خرج ثلاثة وثلاث و هي قدر
فضل مطالع كل برج على الذي يليه وايضاً لان قسي ح و د ه ح
عدتها فرد واعظها في الطلوع اولها د ه ح و د ه ح و د ه ح و د ه ح
بالاصطلاح يكون جميع زمان طلوعها متساو لمضروب عدتها في

زمان اوسطها على ما تبين في المقدمة الثانية فلذلك اذا قسمنا
 مطالع جميعها وهي مائة وخمسة على عدتها وهي ثلثة خرج خمسة و
 ثلثون وهي مطالع اوسطها اعني مطالع قوس ده ومطالع ح و
 تكون بحسب ذلك ثمانية وثلثين وثلثا ومطالع ا ح ا ح ا و
 ثلثين وثلثي ومثل ذلك تكون مطالع ب ج خمسة وعشرين و
 مطالع ج د ثمانية وعشرين وثلث ومطالع ا ب ا ح ا و عشرين
 وثلثي - ومعلوم ان النفس المتساوية المتساوية البعد عن معدل
 انها تكون متساوية المطالع - فمطالع كل واحد من البروج الستة
 التي في نصف ا ح ل ايضا معلوم ومطالع كل برج كغارب نظيره
 لمطالع جميع البروج ومغاربها معلومة من ذلك واذك ما اردناه
 ليكن ا ب ج برجين شاملين متواليين د ا ب اعظمها في
 المطالع فكون زيادة مطالع ا ب على مطالع ب ج ثلثة اجزاء
 وثلث ويبريد تفاضل مطالع اجزاء البروج بعضها على بعض فلما
 الزيادات متساوية واعظم المقادير هو الذي يلي ا تكون زيادة
 مطالع ا ب على مطالع ب ج مثل مضروب مربع نصف الفدة
 في احدي الزيادات بحكم المقدمة الاولى ولذلك اذا قسمنا ثلثة
 اجزاء وثلث على مربع ثلثين وهو مائة خرج تفاضل مطالع كل
 جزو على الذي يليه ثلث عشرة ثمانية وثلث ثمانية وليكن لمعرفته
 مطالع الاجزاء ا ب ا ح ل ومطالع ا ح ا ح ا و عشرين جزوا وثلثي

ولكن اح اول جزء منه دوب آخر جزء منه فلان اجزاءه تسع
ومطالعها متساوية متساوية



الزيادات اولها ودوب
اعظمها مطالع تكون جميعها
متساوية لمضروب نصف
عدهما في فرد وحين من
طرفها بحكم المقدمة الثالثة و

لذلك اذا قسمنا احدا وعشرين

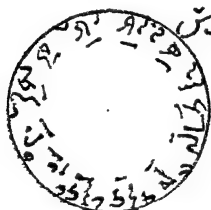
وثلاثي على خمسة عشر خرج مطالع جزوي اح دوب معا جزوا
واحدا وستة وعشرين دقيقة وثلاثي دقيقة ولكن زيادة مطالع
وب على مطالع اح تسعة وعشرين مرة مثل زيادة كل جزء
على الذي يليه فاذا ضربنا ثلث عشر ثمانية وثلث ثمانية في تسعة و
عشرين بلغ ست دقائق وستة وعشرين ثمانية واربعين ثالثة
فاذن مطالع اح اربعون دقيقة وست ثواني واربعون
ثالثة مطالع وب ست واربعون دقيقة وثلاثة وثلاثون
ثانية وعشرون ثالثة واذا عرفنا مطالع الجزء وكانت الزيادات
معلومة لمطالع جميع الاجزاء معلومة وذلك ما اردناه -

تم كتاب الاستقلاوس في المطالع وفرغ المحرر ادام الله ظلاله من
تحريره وخرج والمكاتب بعد ساعة في تاريخ الرسالة المتقدمة عليه قول
بعض الاصل في التاريخ المذكور -

كتاب السقلاوس في المطامع

فيه ثلاث مقدمات وصدر
وشكليس

لك البلاء . فله كن لبلاء استكدره و رعيته لحواله ناله انما انصره كشيبه
 شيعه لا فرع من ذلك في اطلاق النصف النهاد عند انقلابه . و سلك
 و لغرض دانه البوع و كره فيها قطر معدك الزناد و سواج و تقسمها
 مائتي عشر قسمًا متساوية للبوع الاثنى عشر على نقاط دكة دكة دكة
 كتم دكة . ولكن الاول اكلات اول التور و كذا في كثره . فان شيه



اطول النهايا اقصر اعني شبه زوايا طالع دوس
 دكة . انما دوس لا كونيه شيعه لما حنه
 فان قسمنا السواء اذ تستن على هذا النيه فرع
 مطالع الصف الثاني و ارجل السرطان مائتي
 و عشرة لبراء زوايا مطالع الصف الثاني و ارجل الجدي مائتي
 و اوان مطالع برعي دكة . و متساوية و كذا مطالع برعي
 لدا . و كون مطالع كل واحد برعي دكة . و مائة و مائة لبراء
 مطالع كل واحد لدا . و مائة و مائة لبراء . و مائة و مائة لبراء
 ثلث و ثلث ثلث دكة . و دكة دكة . و اعدتها زوايا طبراد
 في الطوع من اعظمها و مائة و مائة لبراء . و بعض متساوية مكتوب
 ما اطلعت عليه يستعملها متاعا . و مطالع كون الصف الاول على
 الثاني يسوي و مائة و مائة لبراء . و اعدتها زوايا طبراد على مائة و مائة
 المقدمه الا ان ذلك انما قسمنا الدس التي هي زوايا الصف الاول
 على الثاني على تسعة دس . و مائة و مائة لبراء . و مائة و مائة لبراء

مثل مطالع كل جمع على الذي يليه واسنوا لا تفتح ح ذ وه ه
 عدتها زرد واعظمها في الطلوع اولها ونقار ذ زانها منسوبة
 بالاصطلاح يكون جميع زان طلوعها متساوية لضرب عدتها في زان اولها
 على ما يشرح في المعتمد الثانية فلذلك اذا قسمنا مطالع وضعها على ما
 ختمه على عدتها وهي ثلثة فخرج فتمتة تكون وهي مطالع اولها اي مطالع
 سموتة تكون دة ومطالع ح دة كسبة فلك بمنته ولتشر وثلاثا ومطالع ه دة
 احدا ولتشر وثلاثا فذلك يكون مطالع سموتة عشر ومطالع
 ح دة بمنته عشر ولتشر ومطالع ا ك ا ح دة عشر ولتشر معلوم ان النسبة
 المتبادر المتساوية البعد عن معد الزمان يكون اساسه المطالع فطالع
 كل واحد الى البرج التي في ريف ح آ ا انما معنوع ومطالع
 كل برج كخار ب نظره ومطالع جميع البرج ونقار بها معلومة
 فلك ذلك كما اراداه ؛ لم يكن ان سموتة برجين يتساويان
 اعظمها في المطالع يكون راد ومطالع اسم على مطالع سموتة لثلاث
 ونزرد معانك مطالع اجزا البرج بعضها على بعض ثلاث الارتفاعات
 متساوية واعظم المقادير على الذي على اكون زان مطالع اسم
 مطالع سموتة ثلث مضرب ريف نصف
 الحق في احكام الارتفاعات بحكم المتقدمة الاولى
 دارك انا صمنا لثلاث اجزا ولتشر على ريف
 ثلثين ومن شمسها ريف ما نسل مطالع كل

وَمِنْ كُنُوزِهَا دُرٌّ كَثِيرٌ وَمِنْهَا كُنُوزٌ لَا يَدْرِيهَا بَشَرٌ وَلَا عَيْنٌ رَأَتْهَا وَلَا يَجِدُهَا بِسَعْيٍ رِجَالٌ فَمَنْ رَدَّهَا فَلَهُ عَذَابٌ أَلِيمٌ

الاستقلاؤس یونانی کی کتاب المطلاع

مع مقدمہ و متن عربی و ترجمہ اردو
اثر خاتمہ

ابوالطیب محمد یعقوب بخش راعغب البدر ایوبی

باہتمام لالہ رام سرن لال رستوگی

نشانی پیرین ایوبی من طبع ہوئی

۲
 بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ
 نَحْمَدُهٗ وَنُصَلِّیْ عَلٰی رَسُوْلِهِ الْکَرِیْمِ

مقدّمات

پہلا مقدمہ - جبکہ چند مثالی (پے در پے آینوالی) مقداروں کی تعداد
 زوج ہو جیسا کہ $\frac{۲۰}{ب} \frac{۱۸}{ب ج} \frac{۱۶}{ج د} \frac{۱۴}{د ۵} \frac{۱۲}{۵ ۷} \frac{۱۰}{۷ ح}$ اور

سب تساوی الزیادہ ہوں یعنی ایک کی زیادتی دوسرے پر یا لرتیب برابر ہو
 اور ان مقداروں میں پہلی مقدار لب سب سے بڑی ہو تو نصف اول - یعنی
 ۱۰ کی زیادتی نصف آخر یعنی ۲۰ پر ان مقداروں کے نصف تعداد کے مربع
 کے اس حاصل ضرب کے برابر ہوگی جو مربع کو کسی ایک زیادتی (افزونی) میں
 غرب کرنے سے حاصل ہو۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ :-

$$(لب + ب ج + ج د) - (د ۵ + ۵ ۷ + ۷ ح) = \left(\frac{\text{مقداروں کی تعداد}}{۲} \right) \times$$

دو قریبی مقداروں کا فرق (افزونی) $۱۸ = ۲ \times ۹$
 اس لیے جب ۲۰ اور ۱۸ کی زیادتی برابر ہے اس زیادتی کے
 جو ۱۴ کو ۱۰ پر ہے تو ابدال کی صورت میں ۲۰ کی زیادتی ۱۰
 پر اس زیادتی کے مثل ہوگی جو ۱۸ کو ۱۰ پر حاصل ہو :-

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{زب} - \text{باج} = ۱۸ - ۱۴ = ۴ \text{ او} \\ \text{زب} - \text{دلا} = ۱۲ - ۸ = ۴ \text{ او} \end{array} \right.$$

اور ٹھیک اُس زیادتی کے مثل جو ۱۶ د کی فاح پر ہے اور زب کی ۱۴ پر اور باج کی ۱۲ پر اور د کی ۸ پر زیادتی کی۔ ایک زیادتی کی نصف مقدار میں ضرب سے حاصل زیادتی کی مثل ہے۔ اور نصف مقدار تین ہے یعنی $(۶ = ۲ \times ۳)$

لیکن زب کی ۱۶ پر زیادتی زب کی باج اور د کی ۱۴ اور ۱۲ اور ۸ پر مجموعی زیادتیوں کی مثل ہے۔ اور یہ سب زیادتیوں (اُس زیادتی کی تنگی ہیں جو زب کو باج پر حاصل ہے۔

پس اب ان زیادتیوں میں کوئی ایک زیادتی جو تین میں مضروب ہو $۶ = ۳ \times ۲$ اور حاصل ضرب یعنی ۶ کی تین میں ضرب سے حاصل $۱۸ = ۳ \times ۶$ وہ زیادتی ہے جو ۵۴ کی ۳۶ پر ہے (یعنی ۱۸) اس کی صورت یہ ہے۔

$$\text{زب} + \text{باج} + \text{د} = ۱۶ + ۱۴ + ۱۲ + ۸ = ۴۰ \text{ (۳۶)} - ۱۸ = ۲۲$$

اور یہ مقادیر کی نصف تعداد کے مربع کا وہ مضروب ہو کسی ایک زیادتی میں ضرب کیا ہوا ہے۔

(نصف تعداد $3 \times 3 \times 3$ زیادتی $2 = 18$)

مقدمہ ثانیہ

جب چند متالی اور متساوی الزیادہ مقادروں کی تعداد

فرد ہو جیسے ا ب ب ج ج د د ۱۲ ۱۲ ۱۲ اور پہلی مقدار ا ب

سب سے بڑی ہو تو سب مجموعہ ۸۰ اس مقدار اوسط کی حاصل ضرب کے برابر ہوگا۔ جو مقدار اوسط اور دکل تعداد عقادیر کی ضرب سے حاصل ہو۔

اس لیے کہ جب زیادتیاں برابر ہیں اور ا ب ب ج ج د کی تعداد ج د ۱۲ ۱۲ کی تعداد کی مثل ہے۔ پس مساوات کی نسبت ہیں۔ ا ب کی زیادتی ج د پر اس زیادتی کی مثل ہے جو ج د کو $\frac{12}{80}$ پر حاصل ہے۔

پس ا ب ۱۲ معاً ج د کے دو چند کے مثل ہوگی اور یہ ج د کی (ان دونوں کی تعداد میں) ضرب کا حاصل ہے اور ب ج اور د کا معاً بھی ج د کے دو چند ہے۔

$$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \\ 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \\ 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \\ 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \\ 1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5$$

اور ۱۲ کی ان دونوں کی تعداد (۲) میں ضرب سے حاصل بھی ہے۔ اور کسی ایک زیادتی (۲) میں خود ج د کی ضرب کا بھی حاصل ہے۔

پس کل مجموعہ (۸۰) ج ۱۶ کی کل تعداد متقدیر (۵) میں ضرب کا حاصل
ہوگا یعنی ۱۶ × ۵ = ۸۰
تعداد متقدیر

مقدمہ ثالثہ

جب چند متتالی اور متساوی الزیادہ مقداروں کی تعداد
زوج ہو جیسا کہ :-

۲۰ ۱۸ ۱۶ ۱۴ ۱۲ ۱۰ ۹ (=) ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱
اب ب ج د

اور پہلی مقدار اب سب سے بڑی ہو تو سب مقداروں کا مجموعہ
مقداروں کی شمار کے نصف کے اُس حاصلِ ضرب کی برابر ہوگا جو ان
دو سطروں میں ضرب دینے سے پیدا ہو چو مقداروں کی دونوں سطروں سے
اخذ کئے جائیں (اس کی صورت یہ ہے)

۲۰ ۱۸ ۱۶ ۱۴ ۱۲ ۱۰ ۹ (=) ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱
اب ب ج د ایک طرف د کا ۱۲ و ج د دوسری طرف

اس لیے کہ جب ۲۱ کی زیادتی باج پر اس زیادتی کی مثل ہے

جو ۱۲ کو و ج پر حاصل ہے تو

۲۰ ۱۸ ۱۶ ۱۴ ۱۲ ۱۰ ۹ (=) ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱
اب و ج کا مجموعہ ۳۲ باج اور ۱۲ کی مجموعہ اور نیز مجموعہ ۴۴

۱۴ کے مثل - ہوگا۔

اور ان میں ہر دو وہ جوڑ ہیں جو ان مقداروں کی دونوں طرفوں سے لیے گئے ہیں۔

۱۰۱ ب ۱۸ ج ۱۶ ۱۴ د ۱۲ و ۱۰ ح

اور اس کی تعداد مقداروں کی تعداد کے نصف ہے تو مقداروں کی نصف تعداد کا حاصل ضرب (جو کسی ایک ان دو جوڑوں میں ضرب سے حاصل ہو) مجموعہ ۱ ح کی برابر ہوگا۔

۹۰ کل مقداروں ۱ ح کا مجموعہ

مقداروں کی نصف تعداد

اور مزدوج (جوڑوں) عددوں کا مجموعہ ۳۰ { ۳ × ۳۰ = ۹۰

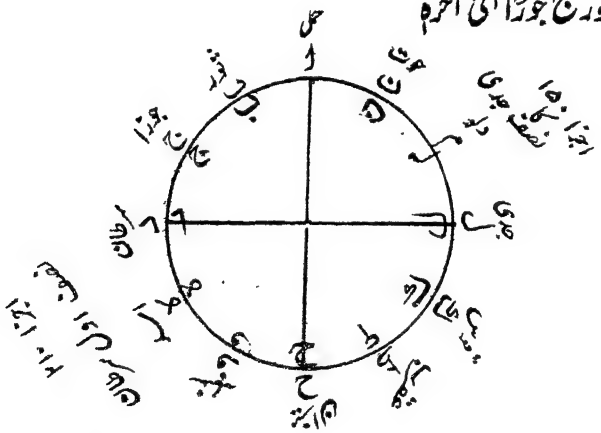
صد

فلک البروج - ۳۶ مساوی قسموں پر تقسیم کیا گیا ہے یہ سب زمانہ ۳۶۰ مساوی اجزائیں طلوع ہوتی ہیں۔ ہم فلک البروج کی قسموں کی ہر قسم کے جزو مکانی اور زمانہ کے اجزاء کے ہر جزو کو جزو زمانی کہتے ہیں۔ کسی شہر کے لیے دن کی نسبت چھوٹے دن کے ساتھ معلوم کر لینے کے بعد ہم یہ جاننا چاہتے ہیں کہ اس شہر میں کتنے جزو زمانی میں کون کون سے جزو مکانی طلوع ہوتا ہے۔

مثلاً

اسکندریہ کے لیے دن کے چھوٹے دن کے ساتھ نسبت دہی ہے۔ جو سات کو پانچ کے ساتھ ہی۔ یہ نسبت اس شہر میں گرمی اور جارحانہ کے دونوں انقلابوں (انقلاب صیفی و انقلاب شتوی) کے وقت انصاف ہمارے سایوں سے ظاہر ہوتی ہے (۱)

اب ہم فرض کرتے ہیں کہ دائرۃ البروج سے قطر معدل النهار (۲) رح نکلتا ہے۔ اس دائرہ کو بارہ برجوں کے لیے بارہ قسموں پر حسب ذیل ابج دہ وح ط ک ل م ن نقطوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ مثلاً رحل ب ث و ج جو ذ ا الی آخرہ



(۱) سورج جب صیفی برجوں یعنی سرطان، سنبلہ میں ہوتا ہے تو دن طویل ہوتا ہے اور برج شتوی جدی دلو حوت میں ہو تو دن چھوٹا

(۲) معدل النهار وہ دائرہ ہے کہ جب سورج اس کے مساوی ہو تو عرض آسمان کے سوا سب جگہات دن بمعدل جائیں

اور اس لیے کہ دوح ح ل کے دونوں ربعوں کے مطلع برابر ہیں۔ اور اسی طرح ل ا ا کے ربعوں کے مطلع بھی برابر ہیں۔ دوح ح ل کے دونوں ربعوں میں سے ہر ایک ربع کے ۱۰۵ اجزا ہوتے ہیں۔ اور ل ا ا کے دونوں ربعوں میں سے ہر ایک ربع کے ۵۰ اجزا ہیں۔ ربع دوح کی زیادتی د ا کے ربع پر تین کے بقدر ہے۔

اور اس لیے کہ وہ ۵۰ درجہ ۱۰۰ کی قوسوں کی تعداد زوج ہے اور طالع میں ان قوسوں کی ابتدا سب سے بڑی قوس سے ہے۔ اور بعض قوسوں کی بعض پر زیادتی برابر ہے (جیسا کہ اہل صناعت مطلع کی اصطلاح ہے) تو نصف طالع کی نصف ثانی پر زیادتی ان قوسوں کے نصف تعداد کے مربع اس مضروب (حاصل ضرب) کی طرح ہوگی جو کسی ایک زیادتی میں ضرب سے پیدا ہو۔ جیسا کہ پہلے مقدمہ سے ثابت ہو چکا۔

اس لیے اگر $\frac{1}{3}$ م - ۳ کو دو نصف اول (ح) کی زیادتی نصف ثانی (د) پر ہے، نوپر (کہ وہ مربع نصف تعداد ہے) تقسیم کریں تو $\frac{1}{3}$ برآمد ہوں گے اور یہ وہ زیادتی ہے جو ہر برج کو اپنے سے متصل برج پر چلائی ہو۔

ح و و ۵ ۴ د کے قوسوں کی تعداد فرد ہے اور سب سے بڑی قوس طلوع میں سب سے پہلی ہے۔ اور ان قوسوں کی زیادتیوں کی مقداریں (حسب اصطلاح) متساوی ہیں۔ تو ان قوسوں کی طلوع کا سب زمانہ ان (قوسوں) کی تعداد $\frac{1}{3}$ م مضروب کے برابر ہوگا جو قوس اوسط (د ۴) کے زمانہ میں مضروب ہو۔

جیسا کہ دوسرے مقدمہ میں ظاہر کیا گیا ہے، اس لیے کہ اگر ہم ان سب قوسوں کے مطالعہ کو دیکھ ۱۰۵ اجزاء زمانی رکھتے ہیں ان (قوسوں) کی تعداد پر کہ وہ تین ہیں تقسیم کریں تو ۵۵ حاصل ہونگا تو یہ مطالعہ قوس اوسط (یعنی قوس د ۴) کے مطالعہ ہیں اور اسی طرح ح کے مطالعہ $\frac{1}{3}$ ۳۸ اور د کے مطالعہ $\frac{1}{3}$ ۳۱ برآمد ہوں گے کل ۱۰۵ اور اسی طرح اور اسی کی مثال پ ج کے مطالعہ ۷۵ اور ح د کے $\frac{1}{3}$ ۲۸ اور اب کے مطالعہ $\frac{1}{3}$ ۲۱ ہوں گے۔ اور (کل ۷۵)

یہ معلوم ہے کہ باہم متساوی قوسیں جو معدل النہار سے مساوی دوریوں۔ مطالعہ کے اعتبار سے بھی مساوی ہوتی ہیں۔ پس ان چھ

برجوں میں سے اب نصف دائرہ سطح ^(۱۱) (جدی، حمل) میں واقع ہیں، ہر ایک کے مطالعہ بھی معلوم ہو گئے (یعنی میزان عقربہ قوس جدی ولوجوت) اور چونکہ ہر برج کے مطالعہ اُس کے نظیر کے مغارب کی طرح ہیں تو اس طرح ہیں تمام برجوں کے مطالعہ اور مغارب معلوم ہو گئے۔

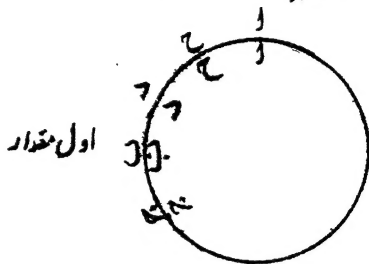
اب ب ج دوشمالی اور متوالی برج ہیں۔ اور مطالعہ میں اب سب سے بڑا ہے اور اب کے مطالعہ کی زیادتی ب ج کے مطالعہ پر ۳۱۱ ہوئی ہے اب ہم اجزائے بروج کے باہمی تفاضل کو (جو ایک دوسرے پر حاصل ہے) معلوم کرنا چاہتے ہیں۔

چونکہ افرونیوں مساوی ہیں اور تمام مقداروں میں سب سے بڑی مقدار وہ ہے جو الف سے متصل ہے تو اب کے مطالعہ کی زیادتی ب ج کے مطالعہ پر پہلے مقدمہ کی رو سے نصف تعداد کے مزاج کے اُس مضروب کی مثل ہوگی جو کسی (برج کی باہمی زیادتی مطالعہ) میں مضروب ہو اس لیے جب ہم ۳۱۱ کو (کہ یہ اب کی مطالعہ کی زیادتی ب ج پر ہے) ۳۰ کے جوڑ کی زیادتی دیا ہے مزاج (۹۰۰) پر تقسیم کریں تو ہر جزو کے مطالعہ کا دوسرے متصل جزو پر تفاضل ۱۳۱۱ ثانیہ برآمد ہوگا۔ (اسکی صورت یہ ہے کہ ۳۱۱ درجہ کے دقیقے ۱۲۰۰ اور ثانیے ۱۲۰۰ ہوئے اگر سے ۹۰۰ تقسیم کریں۔)

$$\begin{array}{r} ۱۳۱۱ \\ ۹۰۰ \overline{) ۱۲۰۰} \\ \underline{۹۰۰} \end{array}$$

(۱۱) دلیل چونکہ جنوبی اور شمالی کچوں دونوں پر حاوی جو اس لیے محض شمال کی تخصیص کوئی معنی نہیں رکھتی۔ علامہ قطب الدین کی بھی رائے ہے۔ (درعقب)

اجزاء کے مطالعہ جاننے کے لیے اب کو برج محل فرض کروا دے محل کے مطالعہ ۲۱ جڑ وہیں۔ اور ل ح پہلا جڑ و اور دب آخر جڑ وہیں۔



پس اس لیے کہ اجزاء زوج ہیں (یعنی ا ح و ب باہم) اور ان کے مطالعہ متتالی اور متساوی الزیادات اور پہلا ب و مطالعہ کے اعتبار سے سب سے بڑا ہے تو سب اجزاء نصف تعداد (اجزاء) کے اس مضروب کی برابر ہوں گے جو دونوں طرف سے اخذ کئے ہوئے دو مزدوج (جوڑوں) میں مضروب ہو (جیسا کہ تیسرے مقدمے سے ثابت ہوا)

اور اس لیے اگر ہم ۲۱ جڑ کو ۱۵ پر (کہ جو کل) اجزاء زمانی کا نصف ہے تقسیم کریں تو دونوں جڑوں ل ح و ب کے معاً مطالعہ ایک جڑ و اور ۲۱ جڑ و قیقہ خارج ہوں گے۔ لیکن و ب کی مطالعہ کی زیادتی ا ح کے مطالعہ پر ہر برج کی متصل ہنج پر زیادتی کی مش ۲۹ بار ہے۔ پس جب ہم ۳۱ جڑ

ل ح = ۲۱ ÷ ۱۵ = ۱۴ = ۱۴ گھنٹہ ۲۴ منٹ۔

۱۲

تثانیہ کو ۲۹ میں ضرب دیں تو ۶ دقیقہ ۶ ثانیے ۴۰ ثانیے حاصل ہونگے۔
پس اس وقت ا ح کے مطالع ۴۰ دقیقہ ۶ ثانیے ۴۰ ثانیے
ہوئے اور و ب کے مطالع ۴۶ دقیقہ ۳۳ ثانیے ۴۰ ثانیے
ہیں جب ہم نے ایک جزو کے مطالع جان اور افزونیاں معلوم ہیں تو
ہیں تمام اجزا کے مطالع معلوم ہو گئے۔

تشریح

ثانیے ثانیے دقیقہ

۴۰ ۶ ۴۰

ا ح کے مطالع

۴۶ ۳۳ ۲۰

و ب کے مطالع

ایک درجہ یعنی اجزا و ۲۶ ۴۰

۲۶ ۲ دقیقہ۔